رئيس مجلس الإدارة
إياد أبو الحجاج
رئيس التحرير
عبد الرازق توفيق

الجمهورية التعليمى

إشراف
محمد بهاء الدين

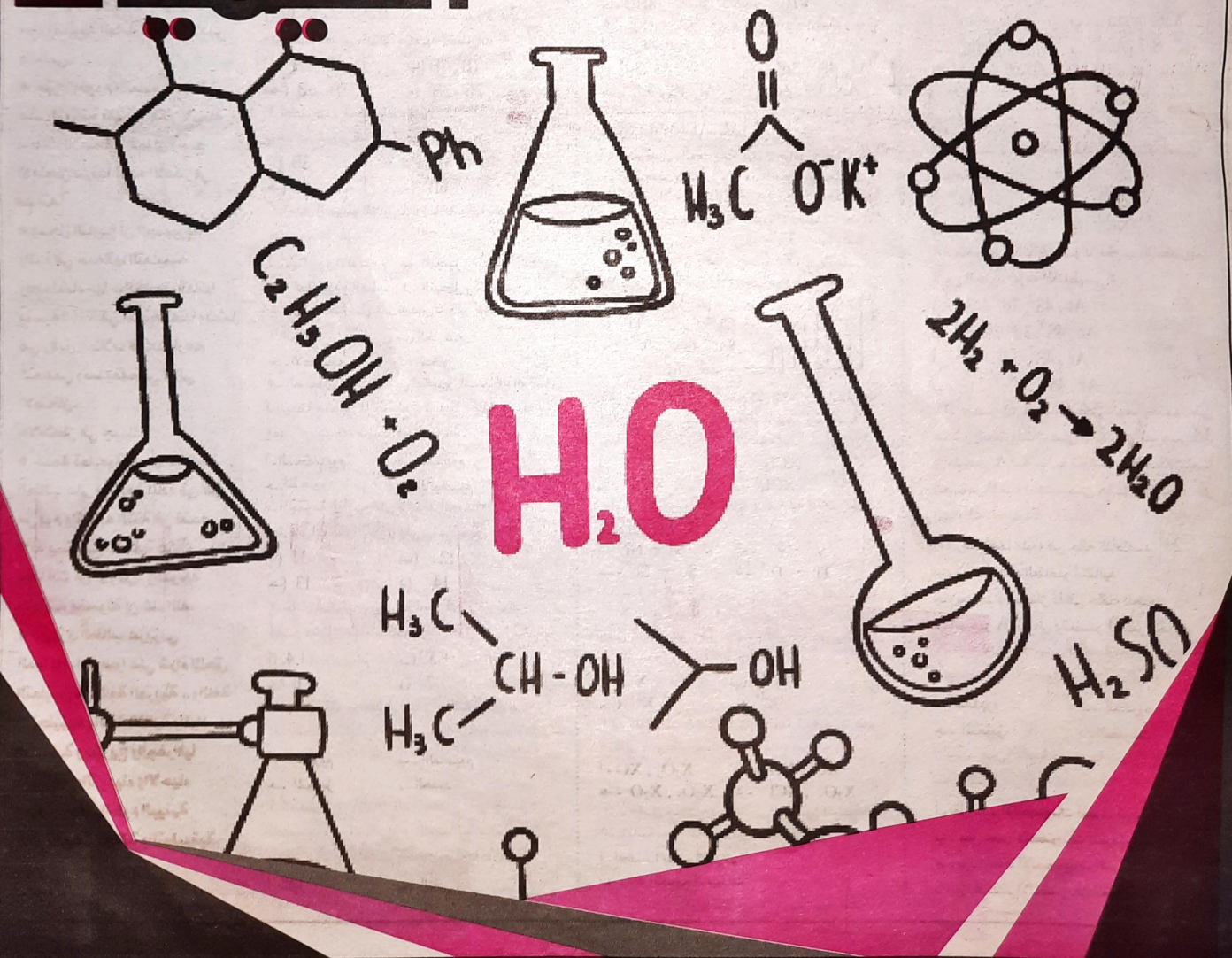
الامتحان فى جيبك

الثمن 9.5 جنيه
العدد الأول

550 سؤال فكرة

الكيمياء

الثانوية العامة ٢٠٢١



02
العدد الأول
الجمهورية التعليمي
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
الثانوية العامة ٢٠٢١

550 فكرة سؤال X الكيمياء

إعداد:

حسام محمود

مجدي عبدربه

حسن توفيق

الباب الأول
اختر الإجابة الصحيحة

١- المجموعات الرأسية لعناصر (3d) يستخدم أحد مركباتها كمبيد الفطريات
أ) 4B , 2B ب) 1B , 7B
جـ) 3B , 6B د) 2B , 3B

٢. أكبر عدد إلكترونات مفردة فى الأوربيتالات يوجد فى عنصر يقع فى المجموعة
أ) 3B ب) 4B
جـ) 5B د) 6B

٣. إحدى السبائك التالية ذات صلابة عالية و مرونة هى سبيكة
أ. التيتانوم و الألومنيوم ب. المنجنيز و الصلب
جـ. الفاناديوم و الصلب د. النيكل و الصلب

٤. إحدى الأيونات التالية تدل على عنصر متجلفن هو
أ. الحديد ب. الخارصين
جـ. الأكسجين د. الكلور

٥- العنصر المشترك فى تكوين السبائك التالية (سبيكة صناعة طائرة ميج – سبيكة صناعة مركبة فضاء – سبيكة صناعة عبوات Cans) هو
أ. السكانديوم ب. التيتانيوم
جـ. المنجنيز د. الألومنيوم

٦. المجموعة الرأسية التى لا تأخذ الحرف B ضمن العناصر الانتقالية تحتوى على عنصر
أ) 11 ب) 12
جـ) 13 د) 14

٧. حالة تأكسد لعناصر 5B تتسبب فى كسر مستوى طاقة مكتمل لغاز خامل .
أ) 4+ ب) 5+
جـ) 6+ د) 7+

٨. يحدث نقص حاد فى عدد حالات التأكسد بعد عنصر.....
أ. الكروم ب. الفاناديوم
جـ. المنجنيز د. الحديد

٩. العنصر غير الأنتقالى الذى يكون سبيكة مع السكانديوم و التيتانيوم و المنجنيز ويتسبب جهد تأينه فى كسر مستوى طاقة مكتمل .
أ. الأول ب. الثانى
جـ. الثالث د. الرابع

١٠- عدد عناصر 3d اوربيتالاتها المشغولة تامة الإمتلاء يساوى
أ) 1 ب) 2
جـ) 3 د) 4

١١. تستطيع عناصر 3d فقد زوج إلكترونات من نفس المستوى الفرعى عدا
أ. السكانديوم ب. الفاناديوم
جـ. الكروم د. الخارصين

١٢- حالة التأكسد 3+ لفلزات العملة تجعل المستوى الفرعى d يشغله إلكترون مفرد
أ) 1 ب) 2
جـ) 3 د) 4

١٣ . أى زوج مما يأتى يحتوى على نفس عدد الإلكترونات ؟
أ) Cr , CO^{2+} ب) CO^{2+} , Fe^{3+}
جـ) Fe^{3+} , Mn^{2+} د) Cr , Mn^{2+}

١٤. عناصر أقصى حالة تأكسد لها لا تتعدى رقم المجموعة هى عناصر المجموعة
أ. IB ب. IIB
جـ. IIIB د. VIII

١٥- أياً من التراكيب الإلكترونية تمثل أيوناً لعنصر انتقالى
أ. $Ar , 4S^2 , 3d^8$ ب. $Ar , 4S^1 , 3d^9$
جـ. $Ar , 4S^0 , 3d^9$ د. $Ar , 4S^1 , 3d^8$

١٦. يتفق العنصران فى أن المستوى الفرعى 3d نصف مكتمل .
أ. الخارصين والكروم ب. النحاس والخارصين
جـ. المنجنيز والكروم د. النيكل والحديد

١٧. جميع الأيونات التالية يصعب الحصول عليها ماعدا
أ. Sc^{4+} ب. Ti^{5+}
جـ. Zn^{+} د. Fe^{3+}

١٨. من الشكل المقابل يعبر الرمز (C) عن:


أ) Ti^{2+} ب) Cr^{2+}
جـ) V^{2+} د) Cu^{2+}

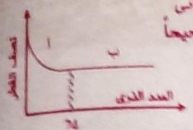
١٩. عنصر X إنتقالى ويقع فى الدورة الرابعة وله أعلى حالة تأكسد ممكنة فيها ويمكنه أن يكون جميع المركبات التالية ماعدا
أ. XCl ب. XCl_2
جـ. XCl_3 د. XCl_4

٢٠- أى العناصر الانتقالية الآتية له أكبر جهد تأين أول
أ) $Ni \rightarrow Ni^{+}$ ب) $V \rightarrow V^{+}$
جـ) $Sc \rightarrow Sc^{+}$ د) $Ti \rightarrow Ti^{+}$

٢١. عنصر إنتقالى رئيسى أحد حالات تأكسدة X تتسبب فى جعل المستوى الفرعى d يحتوى على 2 إلكترون فإن جهد تأين العنصر يكون مرتفع جدا فى حالة التأكسد :
أ) X^{6+} ب) X^{3+}
جـ) X^{5+} د) X^{4+}

٢٢- العنصر X من فلزات العملة وهو عنصر انتقالى والمركبات التى تثبت ذلك هى
أ. XO , X_2O_3 ب. XO , XCl
جـ. X_2O_3 , X_2O د. X_2O_3 , XCl

٢٣- كل مايلى يهدف إلى تحسين الخواص الفيزيائية لخام الحديد قبل الاختزال ماعدا
أ. اكسدة بعض الشوائب
ب. ربط وتجميع الحبيبات
جـ. زيادة نسبة الحديد بالخام
د. التكسير والطحن لصخور الخام

٢٤. من الشكل البيانى


أى مما يلى يعتبر صحيحاً
أ . يقل نصف القطر بزياد العدد الذرى
ب . يقل نصف القطر ثم يحدث ثبات نسبى من الكروم الى النحاس
جـ . يزداد نصف القطر بزياد العدد الذرى
د . يقل نصف القطر ثم يحدث ثبات نسبى من الكوبلت إلى النحاس

٢٥- إذا علمت أن كثافة عنصر الفاناديوم $6.67\ g/cm^3$ وأن كثافة عنصر الكوبلت $8.7\ g/cm^3$ فمن المتوقع أن تكون كثافة عنصر المنجنيز
أ. $3.1\ g/cm^3$ ب. $8.92\ g/cm^3$
جـ. $7.21\ g/cm^3$ د. $8.7\ g/cm^3$

٢٦. أحد هذه الايونات ملونة وهو
أ. Sc^{3+} ب. Zn^{2+}
جـ. Ti^{4+} د. Ni^{2+}

٢٧- أحد هذه الأيونات يتميز بالخاصية الديامغناطيسية
أ. Ti^{3+} ب. Zn^{2+}
جـ. Mn^{4+} د. Ni^{3+}

٢٨. ماهو عدد التأكسد والتركيب الإلكترونى لأيون الحديد عزمة المغناطيسى ٤ .
أ. $Ar , 4S^2 , 3d^6 / 3+$
ب. $Ar , 4S^0 , 3d^5 / 3+$
أ. $Ar , 4S^2 , 3d^6 / 2+$
ب. $Ar , 4S^0 , 3d^6 / 2+$

٢٩- عنصران A , B كل منهما يحتوى على عشر إلكترونات فى المستوى الفرعى 3d والعنصر A له حالة تأكسد واحدة بينما العنصر B له أكثر من حالة تأكسد . أى العبارات صحيحاً ؟
أ. مركباتهما ملونة فى حالة التأكسد 2+
ب. لا تعتبر هذه العناصر انتقالية
جـ. يستخدم العنصر B فى حلقنة الحديد
د. العنصر A انتقالى والعنصر B غير انتقالى .

٣٠- أحد العناصر التالية يميل لتكوين الأكسيد (XO_3) هو
أ. الفاناديوم ب. الكروم
جـ. المنجنيز د. الكوبلت

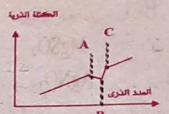
٣١- أيا من التالية صحيحة عند الانتقال من عنصر الكروم لنهاية عناصر 3d
أ. يقل عدد الإلكترونات المفردة ثم يزداد
ب. يقل عدد الإلكترونات المفردة
جـ. يزداد عدد الإلكترونات المفردة ثم يقل
د. يزداد عدد الإلكترونات المفردة

هدية الجمهورية لطلاب الثانوية العامة
«الامتحان في جيبك»
● مراجعة نهائية لن يخرج عنها الامتحان تصدر في 11 عددًا عن جريدة الجمهورية في جميع مواد الثانوية العامة لطلاب الأدبي والعلمي.
● خبراء ونجوم التعليم راعوا في هذه الروشتة تقديم أفكار لأسئلة تؤهلك للامتحان- كما أن واضع الامتحان سيلجأ لهذه الأفكار في أسئلته.
● يسجل التاريخ أن الجمهورية رائدة في خدماتها التعليمية ودائماً نماذجها صادقة وتوقعاتها بنسبة100% في الامتحانات- ودائما هي رفيق الطلاب في مشوارهم التعليمي وصديقهم في ليالي الامتحان.
«الامتحان في جيبك»
● خدمة تعليمية هدفها مساعدة الطالب على مراجعة المادة في أقل من يوم وإكسابه الثقة في نفسه لأنه يستطيع الإجابة عن أي سؤال معنا أنت من الأوائل- والدرجة النهائية مضمونة إن شاء الله.
● عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة- احرصوا على شراء الملحق التعليمي في اللغة العربية - واللغة الإنجليزية واللغة الثانية والمواد الفلسفية والتاريخ والجغرافيا والفيزياء والكيمياء والأحياء والجيولوجيا والعلوم البيئية والرياضيات البحتة والتطبيقية.

أهم أفكار أسئلة الباب الأول X 90 سؤالاً عن العناصر الانتقالية والحديد

خبراء الامتحانات.. بـ الجمهورية التعليمي يضعون.. الامتحان بين يديك

٣٢- من الرسم البيانى الذى أمامك أيا من التالية صحيحة



أ. الثلاث عناصر تقع فى نفس المجموعة
ب. العنصر C يستخدم فى هدرجة الزيوت
جـ. العنصر B له خمسة نظائر مستقرة
د. يدخل العنصر A فى صناعة البطاريات السائلة

٣٣ - طبقاً للتفاعلات التالية فإن العامل الحفاز هو

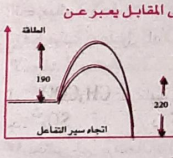
a) $2SO_2 + 2V_2O_5 \rightarrow 2SO_3 + 2V_2O_4$
b) $2V_2O_4 + O_2 \rightarrow 2V_2O_5$

أ. SO_3 ب. V_2O_5
جـ. SO_2 د. V_2O_4

٣٤- أيا من التالية يتفاعل مع الماء فى أقل من فترة زمنية

أ. Cu ب. Zn جـ. Sc د. Fe

٣٥- الشكل البيانى المقابل يعبر عن طاقة تنشيط أحد التفاعلات قبل وبعد استخدام عامل حفاز :



أحسب قيمة كل من :
- طاقة التنشيط بعد استخدام العامل الحفاز .
- حرارة التفاعل النهائية .
- الحرارة التى وفرها العامل الحفاز .

a - 100 Kj - 90 Kj - 50 Kj
b - 140 Kj - 70 Kj - 50 Kj
c - 150 Kj - 70 Kj - 40 Kj
d - 160 Kj - 70 Kj - 40 Kj

٣٦ - الجدول التالي يوضح أنصاف أقطار لأربعة عناصر انتقالية فى السلسلة الانتقالية الأولى (A,B,C,D) كل مما يلي يمكن أن يكون سبيكة استبدالية ما عدا

العنصر	A	B	C	D
نق	1.15	1.16	1.62	1.17

أ. A ,C ب. A , B
جـ. D , A د. B , D

٣٧ - الإلكترونات التى تضاف إلى أوربيتالات المستوى d الانكماش فى نصف القطر.

أ. تزيد ب. تعوض
جـ. لا تؤثر على د. تقلل

٣٨ - يضاف للحديد الناتج من المحول الأكسجينى لإكسابه خواص مرغوبة صناعيا

أ. السكانديوم ب. المنجنيز
جـ. النحاس د. الكوبلت

٣٩- عنصران من عناصر 3d لكل منهما حالة تأكسد واحدة ، تتشابه أيوناتها فى

أ. عدد إلكترونات التكافؤ
ب. العدد الذرى
جـ. الخواص المغناطيسية
د. عدد التأكسد

٤٠ - سبيكة مكونة من عنصرين (Y) , (X) - العنصر (X) من السلسلة الانتقالية الأولى تشذ كتلته الذرية عن المتوقع، (Y) عنصر غير انتقالي يدخل فى صناعة الطائرات ومركبات الفضاء يصعب الحصول على أيونه الرباعي بالتفاعل الكيميائي العادي . يكون نوع السبيكة:

أ. بينية ب. استبدالية
جـ. بينفلزية د. لا توجد إجابة صحيحة

٤١ - تستخدم خاصية التوتر السطحى

أ. بعد تحميص الخام مباشرة
جـ. بعد التكسير و التبييد للخام مباشرة
ب. بعد إختزال الخام مباشرة
د. تفريغ مكونات الفرن الكهربى

٤٢ - بأكسدة الماجنتيت ثم اختزال الناتج عند حرارة أعلى من 700^0C يتكون

أ. الحديد ب. أكسيد الحديد III
جـ. أكسيد الحديد II د. السيدريت

٤٣ - أحد الأفران التالية تحتوى على دورة غازية مغلقة هى

أ. الفرن العالى ب. فرن مدركس
جـ. الفرن المفتوح د. المحول الأكسجينى

٤٤. جميع التالية تحدث عند تحميص السيدريت و الليمونيت عدا

أ. ينتج خام أحمر داكن سهل الاختزال
ب. تتحسن الخواص الكيميائية للخام
جـ. تتأكسد الشوائب على هيئة مواد صلبة
د. ترتفع نسبة الحديد فى الخام

٤٥ - أيون الفضة (Ag^+) يكون

أ. غير ملون وديا مغناطيسي
ب. غير ملون ويارا مغناطيسي
جـ. ملون ويارا مغناطيسي
د. ملون وديا مغناطيسي .

٤٦. تسخين الليمونيت ثم اختزال الناتج فى أعلى من 700^0C ينتج

أ. FeO ب. Fe_2O_3
جـ. Fe_3O_4 د. Fe

٤٧- ذرات صغيرة الحجم يسهل دخولها بين طبقات الفلز النقى فتكون سبيكة

أ. السكانديوم/ بينية ب. الكربون / بينية
جـ. النحاس/ استبدالية د. الذهب / بينفلزية

٤٨. تتكون سبيكة النحاس الأصفر من

أ. عناصر طرفى الجدول الدورى الحديث
ب. عناصر إنتقالية فى نفس الدروة الأفقية
جـ. عناصر ذات مجموعات رأسية متجاورة
د. عناصر إنتقالية فى نفس المجموعة الرأسية

٤٩. سبيكة النحاس والذهب من السبائك

أ. الإستبدالية لتقارب ذرات النحاس والذهب فى نصف القطر .
ب. البينة لأن ذرات النحاس تحتل المسافات البينية لذرات الذهب .
جـ. بينفلزية لأنها تتم عن طريق الإتحاد الكيميائى بين النحاس والذهب .
ب. البينة لأن ذرات الذهب تحتل المسافات البينية لذرات النحاس.

٥٠- جميع السبائك التالية تحتوى على نفس العنصر غير الانتقالى عدا

أ. سبيكة صناعة عبوات المشروبات الغازية
جـ. سبيكة صناعة طائرات الميج
ب. سبيكة صناعة مركبات الفضاء
د. سبيكة البرونز

٥١ . العنصر الذى يقاوم فعل العوامل الجوية يكون سبيكة مع الحديد.

أ. بينية ب. إستبدالية
جـ. بينية أو استبدالية د. بينفلزية

٥٢ . سبيكتى (المبلب الذى لا يصدأ) ، (الحديد الصلب) هما على الترتيب

أ. بينية . بينفلزية ب. استبدالية . بينفلزية
جـ. بينفلزية . بينية د. بينية . استبدالية

٥٣ . لديك سبيكة من الحديد والنحاس كيف تحصل منها على الحديد ؟

أ. بإضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف
ب. بإضافة حمض الكبريتيك المخفف
جـ. بإضافة حمض الكبريتيك المركز
د. بإضافة حمض نيتريك مركز

٥٤ - من الجدول الذى أمامك أى مما يلي صحيح ؟

العنصر أو الأيون	التوزيع الإلكتروني
A	$[Ar]\ 4S^2\ 3d^1$
B^{+3}	$[Ar]\ 3d^5$
C^{+3}	$[Ar]\ 3d^4$
D	$[Ar]\ 4S^2\ 3d^2$

أ) D < C < B < A فى الكثافة.
ب) A < B < C < D فى الحجم الذرى.
جـ) A أقل نشاطاً من العنصر الذي يليه .
د) C يستخدم فى عمليات الطلاء .

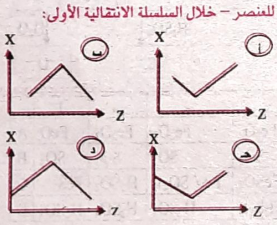
٥٥. المجموعة الرأسية تحتوى على أكبر عدد من العناصر هى المجموعة

أ) 3B ب) 7B
جـ) 8 د) 6B

٥٦ . إذا تمت إذابة عينة من النحاس الأصفر فى حمض نيتريك فإن المحلول الناتج سوف يشتمل على كاتيونات

أ) Cu^{2+} , Sn^{2+} ب) Cu^{2+} , Au^{3+}
جـ) Cu^{2+} , Zn^{2+} د) Cu^{2+} , Al^{3+}

٥٧- الشكل البيانى الذي يعبر عن العلاقة بين العدد الذري (Z) وأقصى عدد تأكسد (X) للعنصر – خلال السلسلة الانتقالية الأولى:



٥٨- عند تسخين برادة الحديد مع بخار الماء ثم إضافة حمض الهيدروكلوريك المركز للناتج ينتج

أ. كلوريد حديد II وماء
ب. كلوريد حديد وماء III
جـ. أكسيد حديد مغناطيسى
د. كلوريد حديد II وكلوريد حديد III وماء

٥٩- كيف تميز بين سبيكة خارصين وحديد وسبيكة نحاس وخارصين

أ . بإضافة حمض HCl المخفف حيث تذوب سبيكة النحاس والخارصين
ب . بإضافة حمض HCl المخفف حيث تذوب سبيكة الخارصين والحديد
جـ . بإضافة HNO_3 مركز تذوب السبيكة الأولى ويترسب النحاس فى الثانية
د . بإضافة H_2SO_4 مركز تذوب السبيكة الأولى وتترسب الثانية .

٦٠- يستخدم لإثبات أن (Fe_3O_4) أكسيد مختلط من أكسيدين.

أ) H_2SO_4 conc ب) O_2
جـ) HCl_{dil} د) H_2SO_4 dil

٦١. أيا من التالية لا تصلح للحصول على كبريتات حديد II من حمض الأكساليك .

أ. تسخين بمعزل عن الهواء
ب. التفاعل مع حمض كبريتيك مخفف
جـ. التفاعل مع الفلز
د. الاختزال بالهيدروجين

٦٢ . عنصران A , B كل منهما يحتوى على عشر إلكترونات فى المستوى الفرعى 3d والعنصر A له حالة تأكسد واحدة بينما العنصر B له أكثر من حالة تأكسد . أى العبارات صحيحاً ؟

أ. كل مركباتهما ملونة فى حالة التأكسد 2+
ب. لا تعتبر هذه العناصر انتقالية
جـ. يستخدم العنصر B فى جلفنة الحديد
د. العنصر B له حالة تأكسد 3+

٦٣ . بتسخين هيدروكسيد حديد II بشدة فى الهواء يتكون

أ. FeO ب. Fe_2O_3
جـ. Fe_3O_4 د. Fe

٦٤. عند تحميص إكسالات الحديد II يتكون

أ. أكسيد الحديد II ب. أكسيد الحديد III
جـ. كلوريد حديد II د. كلوريد حديد III

٦٥ . لتحويل خام السيدريت إلى خام أكسيد الحديد المغناطيسى تجرى الخطوات التالية

أ. تحميص . أكسدة
ب. تسخين بمعزل عن الهواء . اختزال عند 800^0C
جـ. تحلل حرارى . أكسدة . اختزال عند 500^0C
د. تحميص . اختزال عند 250^0C

٦٦. جميع التفاعلات الآتية تعطى حالة تأكسد 2+ ماعدا

أ. تفاعل الحديد مع حمض HCl
ب. تسخين أكسالات الحديد II بمعزل عن الهواء
جـ. تسخين الحديد مع الكبريت
د. تسخين الحديد مع الكلور .

٦٧ . يتفاعل الحديد مع كل المركبات التالية ويعطى غاز الهيدروجين ماعدا

أ. حمض $HCl_{(dil)}$ ب. حمض $H_2SO_{4(dil)}$
جـ. بخار ماء ساخن د. حمض $H_2SO_{4(Conc)}$

٦٨- يمكن تحضير خليط من كلوريد حديد II وكلوريد حديد III بإحدى الطرق التالية

أ. تفاعل الكلور مع الحديد الساخن
ب. تفاعل حمض HCl المركز مع الحديد
جـ. تفاعل الحديد الساخن مع بخار الماء ثم تفاعل الناتج مع حمض HCl المركز
د. تفاعل FeO , Fe_2O_3 مع حمض $HCl_{(dil)}$

٦٩. تسخين هيدروكسيد الحديد III ثم اختزال الناتج عند 250^0C تعطى

أ. FeO ب. Fe_2O_3
جـ. Fe_3O_4 د. $FeO + Fe_2O_3$

٧٠. جميع التفاعلات التالية تعطى حالة تأكسد 3+ للحديد ماعدا

أ. تفاعل الحديد مع الكلور
ب. تحميص السيدريت
جـ. تسخين كبريتات الحديد II
د. تفاعل الحديد مع H_2SO_4 مخفف

٧١ . للحصول على كبريتات حديد III من كبريتات الحديد II تتم بإحدى الطرق الآتية

أ. التسخين ثم إضافة حمض الكبريتيك المركز.
ب. التحميص ثم إضافة حمض كبريتيك مركز
جـ. التسخين ثم إضافة حمض الكبريتيك المخفف
د. التسخين ثم التفاعل مع كبريتيد الهيدروجين

ملف خاص

ليلة الامتحان في الكيمياء

بنك مسائل بنظام تقييمات البابل شيت

5 أبواب في 550 سؤال

٧٢ـ للحصول على أكاسيد الحديد الثلاثة من الحديد تتم بإحدى بالخطوات التالية

أ - أكسدة الحديد فى الهواء ثم اختزال الناتج عند 500^0C ثم أكسدة الناتج .

ب - تفاعل الحديد الساخن مع الماء ثم أكسدة الناتج ثم اختزال الناتج عند 800^0C

جـ - تفاعل الحديد مع حمض الكبريتيك المخفف ثم تسخين الناتج ثم أكسدة الناتج .

د - تفاعل الحديد مع الأكسجين ثم أكسدة الناتج ثم إختزال عند 900^0C .

٧٣ـ مركب $CuSO_4.5H_2O$ أزرق اللون لأن

أ - أيونات الكبريتات تمتص اللون الأحمر

ب - أيونات Cu^{2+} تمتص اللون الأزرق .

جـ - أيونات Cu^{2+} تمتص اللون البرتقالى

د - كل جزئ $CuSO_4$ يرتبط بخمسة جزيئات H_2O .

٧٤ـ يتسخين خليط من (Fe_2O_3 , FeO) فى الهواء الجوى فإن الناتج النهائى يكون.....

أ - FeO ب - Fe_2O_3

جـ - Fe_3O_4 د - $FeCl_2$

٧٥ - يمكن استخدام برادة الحديد فى التمييز بين كل من

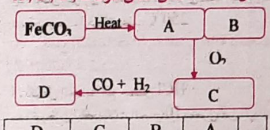
أ - حمض الكبريتيك والنيتريك المركزين

ب - حمض الهيدروكلوريك الكبريتيك المخففين

جـ - كبريتات حديد II وكبريتات حديد III

د - أكسيد حديد III وكبريتات حديد III

٧٦ - من المخطط التالى ماهى المواد A , B , C , D

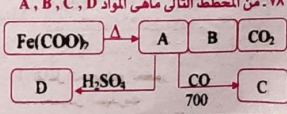


	A	B	C	D
أ	Fe	CO_2	FeO	Fe_2O_3
ب	Fe	CO_2	Fe_2O_3	FeO
جـ	FeO	CO_2	Fe_2O_3	Fe
د	Fe	CO	Fe_3O_4	Fe_2O_3

٧٧ - أضيف وفرة من حمض الكبريتيك المخفف إلى برادة الحديد وقسم الناتج A إلى قسمين : سخن القسم الأول تسخيناً شديداً فنتج مادة صلبة B وأضيف إلى القسم الثانى هيدروكسيد الصوديوم فنتج راسب C ماهى هذه المواد ؟

	A	B	C	
أ	$FeSO_4$	$FeSO_4$	$Fe_2(SO_4)_3$	$FeSO_4$
ب	FeO	Fe_2O_3	Fe_2O_3	Fe_3O_4
جـ	$Fe(OH)_2$	$Fe(OH)_2$	$Fe(OH)_3$	$FeSO_4$

٧٨ - من المخطط التالى ماهى المواد A , B , C , D



	A	B	C	D
أ	FeO	FeO	Fe_2O_3	FeO
ب	CO	CO	CO	CO
جـ	Fe	Fe	Fe	Fe_2O_3
د	FeS	$FeSO_4$	$FeSO_4$	FeS

٧٩ - عند إضافة وفرة من HCl مخفف الى خليط من Fe , FeO يتكون

أ - H_2O , H_2 , $FeCl_3$

ب - محلول غير ملون مع تصاعد غاز

جـ - محلول ملون مع تصاعد غاز

د - H_2 , $FeCl_2$, $FeCl_3$

٨٠ - ملحان للحديد أحدهما عضوى A والآخر غير عضوى B كل منهما ينحل بالحرارة مكوناً ثلاثة أكاسيد . ماهما الملحان ؟

أ -	(A) $(COO)_2Fe$	(B) $FeCO_3$
ب -	(A) $FeSO_4$	(B) $(COO)_2Fe$
جـ -	(A) $(COO)_2Fe$	(B) $FeSO_4$
د -	(A) $Fe_2(SO_4)_3$	(B) $FeSO_4$

٨١ - التفاعل التالى يحدث فى :

$$2Fe_2O_3 + 3CO + H_2 \xrightarrow{Heat} 4Fe + 3CO + 3H_2O$$

أ - الفرن العالى ب - فرن مدركس

جـ - الفرن المفتوح د - الفرن الكهربى

٨٢ - تحويل $Fe(OH)_3$ الى Fe يتم بـ.....

أ - تحلل حرارى . أكسده ب - الترسيب الكهربى

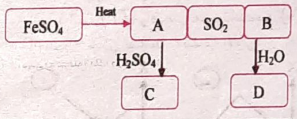
جـ - تحلل حرارى . اختزال تام د - التقطير الإتلافى

٨٣ - عند اتحاد غاز SO_3 مع أكسيد الحديد II ثم تسخين المركب الناتج تسخيناً شديداً ينتج :

أ - FeO ب - Fe_2O_3

جـ - Fe_3O_4 د - FeO , Fe_2O_3

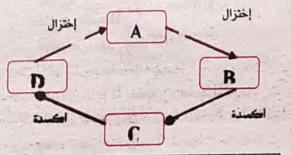
٨٤ - من المخطط التالى ماهى المواد A , B , C , D



	A	B	C	D	
أ	FeO	Fe_2O_3	Fe_2O_3	Fe_3O_4	
ب	SO_3	SO_3	SO_3	SO_3	
جـ	FeS	H_2SO_4	H_2SO_4	$Fe_2(SO_4)_3$	$FeSO_4$
د	H_2SO_3	H_2SO_4	H_2SO_4	H_2SO_4	

٨٥ - أكمل المخطط التالى بهذه المواد :

Fe , Fe_2O_3 , FeO , Fe_3O_4



	A	B	C	D
أ	Fe	Fe_3O_4	Fe_2O_3	FeO
ب	FeO	Fe_2O_3	FeO	Fe_2O_3
جـ	FeO	Fe	Fe_3O_4	Fe_2O_3
د	Fe_2O_3	Fe_3O_4	FeO	FeO

٨٦ - لتحضير كبريتات الحديد III تستخدم الطرق الآتية ما عدا :

A	B	C	D
Fe	FeSO4	$FeCO_3$	$Fe(OH)_3$

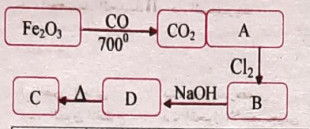
أ - إضافة حمض كبريتيك مركز للمادة (A) ثم إضافة برمنجنات البوتاسيوم المحمضة.

ب - تسخين المادة (B) بشدة فى الهواء ثم إضافة حمض كبريتيك مركز.

جـ - تسخين المادة (D) ثم إضافة H_2SO_4(Conc)

د - تسخين المادة (C) بمعزل عن الهواء ثم إضافة حمض كبريتيك مخفف.

٨٧ - من المخطط التالى ماهى المواد A , B , C , D



	أ	ب	جـ	د
A	Fe_3O_4	FeO	Fe	Fe
B	$FeCl_3$	$FeCl_2$	$FeCl_3$	$FeCl_2$
C	$Fe(OH)_3$	FeO	$Fe(OH)_3$	$Fe(OH)_2$
D	Fe_2O_3	Fe	Fe_2O_3	Fe_2O_3

٨٨ - يمكن الحصول على الحديد باختزال عند درجة حرارة أعلى من 700^0C

أ - FeO ب - Fe_2O_3

جـ - Fe_2O_3 د - جميع ماسبق

٨٩ - يمكن الحصول على أكسيد الحديد المغناطيسى بالطرق التالية ماعدا

أ - تسخين برادة حديد فى الهواء

ب - اختزال الهيماتيت بغاز CO

جـ - إمرار بخار الماء على الحديد الساخن

د - تسخين أكسيد الحديدوز فى الهواء

٩٠ـ إحدى التالية يمكن الحصول عليها بتسخين ملح عضوى للحديد هى

أ - FeO ب - Fe_3O_4

جـ - Fe_2O_3 د - FeC_2O_4

الباب الثانى
اختر الإجابة الصحيحة

٩١ - عند إضافه حمض الى المادة الخاضعة للتحليل ويتصاعد غاز فإن التحليل الكيميائى يكون

أ - كمى لأنيون ب - وصفى لأنيون

جـ - كمى لكاتيون د - وصفى لكاتيون

٩٢ - يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف كاشف لأنيونات المجموعة الأولى لأنه

أ - أكثر قوة من أحماضها .

ب - أقل قوة من أحماضها .

جـ - أكثر ثباتاً من أحماضها

د - أقل ثباتا من أحماضها

٩٣ - تستخدم محلول للتأكد من بعض انيونات حمضى $HCl_{(aq)}$, $H_2SO_{4(l)}$ هى

أ - $MgSO_4$ ب - I_2

جـ - $AgNO_3$ د - $(CH_3COO)_2Pb$

٩٤ـ يخرج من فوهة الانبوبة غاز ـــــ عند الكشف عن ملحى أنيونى النيتريت والنترات .

أ - عديم اللون ب - بنفسجى

جـ - نفاذ وكره الرائحة د - بنى محمر

٩٥ـ يمكن التمييز بين أنيونى الكربونات والبيكربونات بمحلول ملح

أ - الفوسفات ب - الكلوريد

جـ - الكبريتات د - الثيوكبريتات

٩٦ـ اضيف HCl مخفف لملح صلب سيقته الكيميائية A_2X فتصاعد غاز يكون مع ورقة مبللة بمحلول Y_2B راسب أسود فإن الأنيونات Y يكون

أ - CH_3COO^- ب - S^{2-}

جـ - SO_3^{2-} د - HCO_3^-

٩٧ - يختفى لون برمنجانات البوتاسيوم المحمضة عند إضافتها الى محلول

أ - $NaNO_2$, $FeSO_4$

ب - $NaNO_3$, $FeSO_4$

جـ - KNO_2 , $Fe_2(SO_4)_3$

د - $NaNO_3$, $Fe_2(SO_4)_3$

٩٨ـ أى مما يأتى يعتبر صحيح إذا كان لديك مخلوط من ($Ba_3(PO_4)_2$, $BaSO_4$)

أ - يمكن فصلهما بإضافة الماء والترشيح

ب - $BaSO_4$ راسب ولكن يذوب فى $HCl_{(dil)}$

جـ - $Ba_3(PO_4)_2$ يذوب فى الماء وفى $HCl_{(dil)}$

د - يمكن فصلهما بإضافة $HCl_{(dil)}$ والترشيح

٩٩ـ عند إضافة محلول نترات الفضة الى محلول الملحين B , A تكون راسب X فى حالة محلول الملح A يذوب بسرعة فى محلول النشادر وتكون راسب Y فى حالة محلول الملح B يذوب ببطء فى محلول النشادر فإن الراسبين X , y على الترتيب هما

أ - X : AgCl , Y : AgBr

ب - X : AgCl , Y : AgI

جـ - X : AgBr , Y : AgI

د - X : AgI , Y : $BaSO_4$

١٠٠ - يستخدم حمض HCl المخفف فى الكشف عن كل من

أ - NO_2^- , Hg^{1+} ب - Br^- , Hg^{1+}

جـ - PO_4^{3+} , Pb^{2+} د - NO_2^- , Cu^{2+}

١٠١ـ أثناء تجربة للكشف عن كاتيون أحد الأملاح تم إضافة قليلا من NaOH فكون راسب وبإضافة المزيد من NaOH يتكون

أ - $NaAlO_{2(aq)}$ ب - $BaSO_{4(s)}$

جـ - $NaNO_{3(aq)}$ د - $Al(OH)_{3(s)}$



الجمهورية التعليمي



الثانوية العامة ٢٠٢١

100 فكرة سؤال في التحليل الكيميائي

١٠٢- يوضع ورقة عباد شمس مبللة بالماء لمعرفة انبوبة إختبار وضع فيها ملح كربونات مع حمض HCl فإن الورقة تعطى
أ. لون أصفر ب. لون أحمر
جـ. لون أزرق د. لون أخضر

١٠٣- تصاعد غاز عديم اللون مصحوبا ببخار بنفسجى يدل على ان الانيون
أ. يتبع مجموعة محلول كلوريد الباريوم
ب. لا يعطى راسباً مع أيون الفضة
جـ. يتحد مع Ag^+ ويعطى راسباً أصفر .
د. يعطى راسباً أبيض مع محلول نترات الفضة

١٠٤- بإضافة حمض كبريتيك مركز لخليط من ملحى كلوريد وكربونات الصوديوم يتصاعد
أ. O_2 ب. CO_2
جـ. CO_2 , HCl د. HCl

١٠٥- يمكن الحد من نفاذية غاز كلوريد الهيدروجين عن طريق تقريبه لساق مبللة بمحلول
أ. الصودا الكاوية ب. كبريتات الصوديوم
جـ. النشادر د. كلوريد البوتاسيوم

١٠٦- لا تعطى غازات مميزة لذا يكشف عنها فى المحاليل فقط .
أ. أنيون النيترات ب. أنيون الثيوكبريتات
جـ. أنيون الفوسفات د. أنيون الكلوريد

١٠٧. الأنيون الذى يكون معلق اصفر فى تجربته الاساسية يمكنه أن فى تجربته التأكيدية.
أ. يزيل لون ورقة مبللة بمحلول النشا
ب. يزيل لون محلول اليود البنى
جـ. يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم المحمضة
د. كل ما سبق

١٠٨. بإجراء تفاعل معين لم يتكون راسب إلا بعد التسخين مما يدل على أن الانيون
أ. نترات ب. فوسفات
جـ. بيكربونات د. كبريتيت

١٠٩- إحدى المواد التالية لا يؤكسدها حمض الكبريتيك المركز
أ. غاز SO_2 ب. غاز HBr
جـ. غاز HCl د. غاز HI

١١٠- المحلول المائى الذى يذيب راسب كلوريد الفضة هو
أ- HCl (aq) ب. H_2SO_4 (aq)
جـ. HNO_3 (aq) د. NH_3

١١١- للتمييز بين يوديد الفضة وفوسفات الفضة يستخدم
أ. NH_4OH ب. الماء
جـ. $BaCl_2$ د. HCl

١١٢- للتأكد من أن محلول الملح المجهول هو كبريتيد من عدمه يضاف له محلول كاتيون
أ. الكالسيوم ب. الفضة
جـ. الألومنيوم د. الحديد

١١٣- بإضافة حمض الكبريتيك المركز لملح بروميد الصوديوم يتصاعد
أ. غازى SO_2 , Br_2
ب. غاز Br_2 فقط
جـ. غازات SO_2 , HBr , Br_2
د. غاز HBr

١١٤- عند إضافة الكاشف النوعى الى محاليل أيونية فيزول لون الكاشف .
أ. اليوديد والفوسفات
ب. الثيوكبريتات والكبريتات
جـ. الثيوكبريتات والنيترت
د. الكربونات واليوديد

١١٥. الراسب الذى يتغير لونه بالحرارة هو
أ. كلوريد الفضة ب. بروميد الفضة
جـ. فوسفات الفضة د. كبريتيت الفضة

١١٦. الحمض الذى ينحل فينتج من انحلاله حمض آخر هو حمض
أ. الكبريتيك ب. الهيدروكلوريك
جـ. النيتروز د. النيتريك

١١٧- يشترك كاتيون فى تكوين راسبين كلاهما اصفر اللون .
أ. الصوديوم ب. البوتاسيوم
جـ. الفضة د. الزئبقيك

١١٨- أثناء تجربة للكشف عن كاتيون أحد الأملاح تم إضافة قليلا من NaOH فكون راسب وبإضافة المزيد من NaOH يتكون
أ. $NaAlO_{2(aq)}$ ب. $BaSO_{4(s)}$
جـ. $NaNO_{3(aq)}$ د. $Al(OH)_{3(s)}$

١١٩- راسب لا يذوب فى حمض النيتريك ولكن يذوب فى محلول هيدروكسيد الامونيوم .
أ. يوديد الفضة ب. كلوريد الفضة
جـ. فوسفات الفضة د. كلوريد الصوديوم

١٢٠- الغاز الذى يكون راسبا عند إمراره فى هيدروكسيد كالسيوم هو غاز
أ. SO_2 ب. CO_2
جـ. O_2 د. NO_2

١٢١- يتفاعل الأنيونات مع كاتيونات الـ فتتكون املاح شحيحة الذوبان فى الماء
أ. صوديوم والفضة ب. باريوم والفضة
جـ. بوتاسيوم والباريوم د. صوديوم والباريوم

١٢٢- لترسيب أيون الباريوم يلزم وجود أيونات
أ. الكلوريد ب. الثيوكبريتات
جـ. الكبريتات د. الكبريتيت

١٢٣- من الكواشف المؤكسدة التى يزول لونها فى وسط حامضى تحت تأثير الأنيون
أ. حمض HBr ب. محلول اليود
جـ. حمض HCl د. برمنجنات البوتاسيوم

١٢٤. أنيونات تترسب بكاتيون الباريوم
أ. الكربونات ب. الفوسفات والكبريتات
جـ. النترات والنيتريت د. الكلوريد والبروميد

١٢٥. عند خراطة نحاس الى ملح النترات المحمض بحمض الكبريتيك المركز
أ- يتصاعد غاز ثانى اكسيد الكربون
ب. يتلون المحلول بلون اصفر
جـ. يتلون المحلول بلون ازرق
د. يتصاعد غاز الهيدروجين

١٢٦. المحلول الذى يعطى راسباً ابيض مع محلول كلوريد الباريوم لا يذوب فى الأحماض المخففة و راسب بنى محمر مع محلول هيدروكسيد الصوديوم هو
أ. كلوريد الألومنيوم ب. فوسفات الألومنيوم
جـ. فوسفات الحديديك د. كبريتات الحديديك

١٢٧. يمكن التمييز بين أسيتات الصوديوم وأسيتات الرصاص II باستخدام كل مما يلي ما عدا
أ. H_2SO_4 ب. HNO_3
جـ. HCl د. H_2S

١٢٨. المركب الذى يزول لونه البنى سريعا بالرج أو التسخين هو
أ. AgCl ب. $FeSO_4 . NO$
جـ. $FeCl_2$ د. $Fe_2(SO_4)_3.NO$

١٢٩. عند قيام أحد الطلاب بإجراء تجربة الحلقة البنية اقتربت يده من اللهب لحظة تكون الحلقة أى المشاهد التالية يمكن رؤيتها.....
أ. تكون راسب أبيض مخضر من $FeSO_4$
ب. سقوط الحلقة وتكونها أسفل الأنبوبة
جـ. تكون أبخرة بنية حمراء عند فوهة الأنبوبة
د. لن يحدث أى تغير

١٣٠- عند إمرار غاز CO_2 فى ماء الجير الرائق لمدة طويلة ثم تفاعل المحلول الناتج مع كبريتات الماغنيسيوم على البارد فإنه يتكون :
أ. راسب أبيض ب. غاز بنى محمر
جـ. راسب بني محمر د. محلول بدون راسب

١٣١- يسلك راسب سلوك الحمض والقلوى فى تفاعلات الذوبان.
أ. $Fe(OH)_3$ ب. $Al(OH)_3$
جـ. $Fe(OH)_2$ د. $Cu(OH)_2$

١٣٢. يتفكك حمض فينطلق من فوهة أنبوبة التفاعل غاز بنى محمر.
أ. الهيدروكلوريك والنيتريك
ب. الكبريتيك والكبريتوز
جـ. النيتريك والنيتروز
د. الفوسفوريك والكبريتيك

١٣٣- أملاح حمض لا تتأثر بالأحماض لتعطى غازات .
أ. الهيدروكلوريك ب. النيتريك
جـ. الفوسفوريك د. النيتروز

١٣٤. الانيون الذى يطلق غاز CO_2 يعطى راسب مع فى تجربته التأكيدية.
أ. $AgNO_{3(aq)}$ ب. $KMnO_{4(aq)}$
جـ. $MgSO_{4(aq)}$ د. كل ما سبق

١٣٥- عند إمرار غاز CO_2 فى ماء الجير الرائق لفترة قصيرة يتكون
أ. $CaCO_3$ ب. $Ca(HCO_3)_2$
جـ. $Mg(HCO_3)_2$ د. $MgCO_3$

١٣٦- بإمرار SO_2 على ورقة مبللة بمحلول $K_2Cr_2O_7$ المحمضة تتحول للون الاخضر بسبب تكون
أ. Cr_2O_3 ب. H_2O
جـ. $Cr_2(SO_4)_3$ د. K_2SO_4

١٣٧. الراسب الابيض الذى يسود بالتسخين هو
أ. AgCl ب. Ag_2S
جـ. $MgCO_3$ د. Ag_2SO_3

١٣٨. المركب الذى يذوب فى الماء هو
أ. $CaCO_3$ ب. $Mg(HCO_3)_2$
جـ. Ag_2SO_3 د. $MgCO_3$

١٣٩- غاز يتأكسد جزئيا فتتصاعد ابخرة برتقالية حمراء .
أ. SO_3 ب. HI
جـ. HCl د. HBr

١٤٠- الراسب الذى يذوب فى محلول النشادر المركز خلال فترة زمنية طويلة هو راسب ـــ
أ. HI ب. AgCl
جـ. AgBr د. AgI

١٤١- الراسب الذى يذوب فى محلول النشادر المركز يصير فى ضوء الشمس.
أ. بنفسجى ب. احمر
جـ. رمادى د. داكن

١٤٢- الراسب الذى لا يذوب فى محلول النشادر المركز ذو لون
أ- ابيض ب. ابيض مصفر
جـ. احمر د. اصفر

١٤٣- يتأكسد غاز جزئيا فتتصاعد ابخرة بنفسجية تسبب ورقة مبللة بمحلول النشا.
أ. SO_3 . زرقة ب. HI . إصفرار
جـ. HBr . إصفرار د. HI . زرقة

١٤٤- بإضافة حمض الكبريتيك المركز لملح يوديد الصوديوم يتصاعد من فوهة الأنبوبة
أ. غاز I_2 فقط ب. اربعة غازات مختلفة
جـ. غازين مختلفين د. ثلاث غازات مختلفة

١٤٥. يحتوى مركب الحلقة البنية على
أ. ملح ثلاثى للحديد ب. ملح ثنائى للحديد
جـ. ملح رباعى للحديد د. كل ما سبق

١٤٦. أضيف حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملح صلب فلم يتصاعد غاز ، وعند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول الملح فلم يتكون راسب ـــ يكون الملح الصلب هو:
أ. كلوريد الكالسيوم ب. كربونات نحاس II
جـ. نيتريت الماغنيسيوم د. كبريتات حديد II

١٤٧. لترسيب أملاح الكالسيوم يستخدم
أ. NH_4OH ب. NaOH
جـ. HCl د. $(NH_4)_2CO_3$ أو H_2SO_4

١٤٨- أيا من التالية تتطبق على حمض الهيدروكلوريك المخفف
أ. كاشف أنيونى للمجموعة التحليلية الأولى
ب. كاشف كاتيونى للمجموعة الثانية
جـ. كاشف كاتيونى لشق الكربونات
د. كاشف انيونى أو كاتيونى

١٤٩. أضيف حمض الهيدروكلوريك لمحلول مائى فتكون راسب وهذا يدل على وجود
أ- $(Ag^+ + Pb^{+2})$ ب. $(Pb^{+2} + Ca^{+2})$
جـ- Cu^{+2} د. $(Fe^{+2} + Ca^{+2})$

١٥٠- من الكاتيونات التى ترتبط بأنيون الكبريتات فتعطى راسب كاتيونى
أ. $(Na^+ + Pb^{+2})$ ب. $(Pb^{+2} + Ca^{+2})$
جـ. $(K^+ + Cu^{+2})$ د. $(K^+ + Ca^{+2})$



ملف خاص

الكيمياء أقصر طريق لفك شفرة أي سؤال فى الكيمياء

خبراء المناهج بـ الجمهورية التعليمي يؤهلونك للتعامل مع امتحان البابل شيت من أقصر طريق

١٥١- لترسيب كاتيون النحاسيك من محلول يحتوى على كاتيونى (Cu^{+2} , Ca^{+2}) بتركيز متساوى فإنه يضاف قليل من قبل امرار غاز (على الترتيب)

أ. $(H_2S - HCl)$ ب. $(HCl - H_2S)$

جـ. $(HCl - NH_4OH)$ د. $(FeCl_2 - H_2S)$

١٥٢- بالكشف عن أيون الحديد الأكثر استقرارا بمحلول هيدروكسيد الأمونيوم يتكون راسب

أ. جيلاتينى بنى محمر ب. أبيض

جـ. أبيض مخضر د. أبيض جيلاتينى

١٥٣- الكاتيون الذى يرتبط بأيون الكبريتيد فلا يعطى راسب اسود هو

أ. النحاس الثنائى ب. الفضة

جـ. الرصاص د. الصوديوم

١٥٤ . يستخدم حمض الكبريتيك المركز كاشف لأنيونات

أ. PO_4^{3-} , SO_4^{2-}

ب. CO_3^{2-}, Cl^-, SO_3^{2-}, NO_2^-

جـ. S^{2-} , SO_4^{2-}

د. Cl^-, Br^-, I^-, NO_3^-

١٥٥- يستخدم محلول للتمييز بين محلولى هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم.

أ. كلوريد البوتاسيوم ب. كلوريد الماغنسيوم

جـ. كلوريد الومنيوم د. كلوريد كالسيوم

١٥٦- إذا ظهر راسب بإضافة حمض مخفف لمحلول ملح ما دل على أن الحمض والكاتيون

أ- هيدروكلوريك مخفف , فضة

ب. هيدروكلوريك مخفف , رصاص II

جـ. كبريتيك مخفف - كالسيوم

د. جميع ما سبق

١٥٧. ملح يكون راسب ابيض مع كل من محلول هيدروكسيد الصوديوم ونترات الفضة

أ. كلوريد الكالسيوم ب. بروميد النحاسيك

جـ. كلوريد الألومنيوم د. نترات الرصاص

١٥٨. إضافة برمنجانات البوتاسيوم المحمضة ثم هيدروكسيد الصوديوم الى محلول خليط من كاتيونى Fe^{+3} , Fe^{+2} يتكون راسب

أ. أبيض ب. أبيض مخضر

جـ. بنى محمر د. خليط من البنى والأخضر

١٥٩. محلول ملح عند إضافة حمض الكبريتيك اليه تكون راسب أبيض وعند محلول نترات الفضة اليه تكون راسب أبيض . فإن المحلول يكون

أ. NaCl ب. $AlCl_3$

جـ. $BaCl_2$ د. $FeCl_2$

١٦٠- أي الأيونات التالية يكون راسباً مع كل من أيونات النحاس II والرصاص II؟

أ) SO_4^{2-} ب) CH_3COO^-

جـ) S^{2-} د) HCO_3^-

١٦١- ملح أضيف اليه حمض كبريتيك مركز فتصاعد أبخرة بنية حمراء وعند إضافة هيدروكسيد صوديوم الى محلول الملح تكون راسب أبيض مخضر فإن الملح يكون

أ. كبريتات حديد III ب. نترات صوديوم

جـ. نترات حديد II د. نيتريت حديد II

١٦٢- ملح أضيف الية خلات الرصاص فتكون راسب أبيض وعند إضافة غاز H_2S المذاب فى حمض HCl تكون راسب أسود فإن الملح

أ. نترات نحاس ب. كبريتات نحاس

جـ. كبريتات كالسيوم د. كبريتيد صوديوم

١٦٣- محلول أسيتات الرصاص يستخدم للتمييز بين كلاً مما يأتى عدا

أ. SO_4^{2-}, Cl^- ب. SO_4^{2-}, S^{2-}

جـ. SO_2 , H_2S د. CO_3^{2-}, HCO_3^-

١٦٤- محلول ملح اضيف الية نترات الفضة فتكون راسب أبيض يتحول فى ضوء الشمس الى اللون البنفسجى وعند إضافة محلول النشادر اليه فتكون راسب بنى محمر .

أ. كلوريد المونيوم ب. كلوريد حديد III .

جـ. بروميد كالسيوم د. نترات كالسيوم

١٦٥. ملح أضيف الية حمض كبريتيك مركز فتصاعد أبخرة بنية حمراء وعند تعريض الملح للهب بنزن أعطى لون أحمر طوبى فإن الملح هو

أ. نترات كالسيوم ب. نترات حديد II .

جـ. يوديد كالسيوم د. برومايد كالسيوم

١٦٦. محلول ملح أضيف اليه كبريتات حديد II ثم حمض كبريتيك مركز فتكون حلقة سمراء ثم أضيف كربونات أمونيوم الى محلول الملح فتكون راسب أبيض فإن الملح هو

أ. نترات كالسيوم ب. نترات حديد II

جـ. نترات المونيوم د. كبريتات حديد II

١٦٧- محلول ملح أضيف اليه محلول كبريتات الماغنسيوم فتكون راسب أبيض وعند إضافه محلول النشادر الية تكون راسب أبيض مخضر فإن الملح هو

أ. كربونات المونيوم ب. كربونات حديد II

جـ. كلوريد حديد III . د. فوسفات حديد II

١٦٨- عند وضع راسب $Al(OH)_3$ في محلول (A) ذاب الراسب، عندما وضع راسب $Fe(OH)_3$ في نفس المحلول ذاب الراسب أيضاً - لذا فإنه بإضافة قطرتين من الميثيل البرتقالي للمحلول (A) يتلون باللون

أ. الأزرق ب. الأصفر

جـ. الأخضر د. الأحمر

١٦٩. عند إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى ملح صلب يتصاعد غاز يكون سحباً بيضاء عند تعرضه لساق مبللة بمحلول النشار وعند تخفيف الحمض وإضافته إلى محلول الملح تكن راسب أبيض فإن الملح يكون

أ. AgI ب. $AlCl_3$

جـ. $CaCl_2$ د. $CaBr_2$

١٧٠- ما عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم اللازم إضافتها إلى محلول يحتوي على مول من كبريتات الألومنيوم لتحويلها بالكامل إلى ميتا الومينات الصوديوم ؟

أ. 4 mol ب. 6 mol

جـ. 7 mol د. 8 mol

١٧١ . يستخدم محلول قياسى من فى تقدير تركيز حمض الهيدروكلوريك .

أ. $NaCl_{(aq)}$ ب. $NaOH_{(aq)}$

جـ. HNO_3 د. $FeCl_{3(aq)}$

١٧٢ . ايا من التالية صحيحة عند إضافة محلول اليود البنى لمحلول ثيوكبريتات الصوديوم

أ. يحدث أكسدة لمجموعة الثيوكبريتات

ب. يحدث إختزال لمجموعة الثيوكبريتات

جـ. محلول اليود عامل مختزل قوى جدا

د. محلول اليود عامل موكسد قوى جدا

١٧٣- اللحظة التى يظهر عندها تغير مرئى فى المحلول فى دورق المعايرة تدل على

أ. ضرورة إضافة مزيد من المحلول القياسى

ب. إختفاء جميع الايونات فى دورق المعايرة

جـ. ضرورة إضافة قطرات زيادة من الدليل

د. الوصول لنقطة انتهاء التفاعل .

١٧٤- تستخدم الأدلة فى عمليات المعايرة لمعرفة

أ. نوع الوسط ب. تركيز الحمض

جـ. نقطة التعادل د. تركيز القاعدة

١٧٥- المادة المختبرة التى تتلون باللون الاصفر بقطرات دليل الميثيل البرتقالى تعاير ب

أ. حمض HCl ب. هيدروكسيد صوديوم

ب. كلوريد الصوديوم جـ. أسيتات الصوديوم

١٧٦- لا يصلح للتمييز بين دليل الميثيل البرتقالى وعباد الشمس .

أ. حمض HCl ب. هيدروكسيد صوديوم

ب. أسيتات الصوديوم جـ. كلوريد الصوديوم

١٧٧- عند خلط حجمين متساويين من محلولى حمض النيتريك وهيدروكسيد الكالسيوم تركيز كل منهما 0.5 مولر فإن المحلول الناتج يكون

أ. حمضى ب. قلوى

جـ. متعادل د. متردد

١٧٨- عند خلط 50ml من حمض الكبريتيك بتركيز 0.2M الى من محلول 100 ml هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.1M يصبح لون دليل عباد الشمس

أ. اصفر ب. ازرق

جـ. أرجوانى د. احمر

١٧٩- عند إذابة 4 gm من هيدروكسيد الصوديوم فى 100 ml من حمض الكبريتيك 0.5M . فيكون المخلوط

Na = 23 H = 1 O = 16

أ. حمض ب. قلوى جـ. متعادل د. متردد

١٨٠- أوجد كتلة هيدروكسيد الصوديوم المذاب فى 25 ml ماء والتى تستهلك عند معايرة 15 ml من حمض الهيدروكلوريك 0.1M

Na = 23 O = 16 H = 1

أ. 0.02 gm ب. 0.1 gm

جـ. 0.3 gm د. 0.06 gm

١٨١. أذيب 5.3 gm من كربونات الصوديوم فى الماء ثم أكمل المحلول حتى صار 500 ml تعادل 30 ml من هذا المحلول مع 15 ml من حمض الهيدروكلوريك . أحسب مولارية الحمض .

Na = 23 O =16 C = 12

أ. 0.2 M ب. 0.3 M

جـ. 0.4 M د. 0.5 M

١٨٢- عينة من مادة صلبة يحتوى على هيدروكسيد صوديوم وكبريتات الصوديوم عوير محلول 0.2gm منه حتى تمام التفاعل 12m من حمض الكبريتيك 0.1 M .

أحسب نسبة هيدروكسيد الصوديوم فى العينة .

Na = 23 , O = 16 , H = 1

أ. 60 % ب. 48 %

جـ. 40 % د. 55 %

١٨٣. أذيب 6g من عينه من الصودا الكاوية غير النقية فى الماء وأكمل المحلول الى لتر. فإذا تعادل 25ml من هذا المحلول مع 18ml من محلول 0.1M من حمض الكبريتيك . أحسب نسبة الصودا الكاوية فى العينه . NaOH = 40

أ. 50 % ب. 93.3 %

جـ. 40 % د. 96 %

١٨٤. ماحجم محلول كلوريد البوتاسيوم 0.5 M اللازم للتفاعل مع 17 gm من نترات الفضة

Ag = 108 Cl = 35.5

أ. 0.2 L ب. 0.3 L

جـ. 0.1 L د. 0.4 L

١٨٥- سبيكة حديد ونحاس 4g وضعت فى حمض HCl مخفف فتصاعد 1.12 L غاز H_2 عند وضع نفس السبيكة فى حمض النيتريك المركز يتصاعد لتر من غاز بنى محمر

أ. 22.4 L ب. 11.2 L

جـ. 0.864 L د. 1.12 L

١٨٦. أذيب كربونات الكالسيوم فى 100 ml من حمض الهيدروكلوريك المولارى ثم أجريت عملية تعادل للفائض من الحمض فوجد أنه يحتاج الى 30 ml من محلول الصودا الكاوية المولارى أحسب : كتلة كربونات الكالسيوم .

Ca = 40 C =12 O = 16

أ. 2gm ب. 2.2 gm

جـ. 3.5 gm د. 4 gm

١٨٧- إذا كانت كتلة عينة من كلوريد الباريوم المتهدرت $BaCl_2 . X H_2O$ هى 2.6903 gm وسخنت تسخيناً شديداً الى أن تثبت كتلتها فوجدت 2.2923.gm

أكتب الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت

O = 16 H = 1 Cl = 35.5 Ba = 137

أ. $BaCl_2 . 3H_2O$ ب. $BaCl_2 . 2H_2O$

جـ. $BaCl_2 . 4H_2O$ د. $BaCl_2 . 5H_2O$

١٨٨. أذيب عينة من صودا الغسيل $Na_2CO_3 . X H_2O$ كتلتها 2.86 g فى كمية من الماء المقطر وأكمل المحلول الى 250 ml وجد أن 20 ml من هذا المحلول تتعادل تماما مع 32 ml من حمض الهيدروكلوريك 0.05 M

أحسب : عدد جزيئات ماء التبلر

أ. 10 mol ب. 5 mol

جـ. 3 mol د. 4 mol

١٨٩ . أذيب 2 gm من كلوريد الصوديوم الغير نقى فى الماء وأضيف اليه وفرة من نترات الفضة فترسب 4.628 gm من كلوريد الفضة . Ag = 108 Cl = 35.5

أحسب النسبة المئوية الكلور فى العينة .

أ. 57.2 % ب. 37.2 %

جـ. 59.2 % د. 67.2 %

١٩٠- تم معايرة 20 ml من محلول NaOH تركيزة 0.1M مع محلول حمض HCl تركيزه 0.1M فإذا تم استبدال حمض الهيدروكلوريك بحمض الكبريتك تركيزه 0.1M فإن حجم حمض الكبريتيك المستخدم يكون

أ. نصف حجم HCl ب. ضعف حجم HCl

جـ. يساوى حجم HCl د. ضعف حجم NaOH



الجمهورية التعليمي



80 فكرة سؤال في الاتزان الكيميائي

الباب الثالث
اختر الإجابة الصحيحة

١٩١. المحلول الناتج من تفاعل حمض الأستيك مع الكحول الإيثيلى له تأثير
أ. حمضى ب. قاعدى
جـ. متعادل د. متردد

١٩٢ فى الشكل المقابل قيمة Kc :


أ. تساوى الواحد
ب. أكبرمن الواحد
جـ. تساوى صفراً
د. أقل من الواحد

١٩٣. من المعادلة : كل الإجابات صحيحة ماعدا
$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$
$K_C = 4.4 \times 10^{32}$
أ. يسهل تكوين HCl من عناصرة
ب. يصعب تفكك HCl لعناصرة
جـ. الإتجاه العكسى هو السائد
د. يسهل استهلاك غاز الكلور

١٩٤. عند تفاعل فلز نشط X مع حمض معدنى قوى Y ما التعديل الذى يمكن إجراؤه لكى يتم هذا التفاعل فى زمن أقل ؟
أ. تجزئة الفلز ب. تقليل حجم الحمض
جـ. خفض درجة حرارة د. زيادة الضغط

١٩٥. فى التفاعل التالى :
N_2O_4 (بنى محمر) $\rightleftharpoons$ $2NO_2$ (عديم اللون)
عند إضافة المزيد من غاز N_2O_4 فإن
أ. اللون يزيد وتظل قيمة K_C ثابتة
ب. اللون يزداد وتزداد قيمة K_C
جـ. اللون يقل وتظل قيمة K_C ثابتة
د. اللون يقل وتقل قيمة K_C

١٩٦. ثلاثة جزيئات متصادمة وهى (A نشط) ، (B نشط) ، (C غير نشط) فإن نواتج التصادم بين الثلاثة جزيئات هى
أ. $B + AC$ ب. $A + BC$
جـ. $C + AB$ د. $A + B + C$

١٩٧. فى التفاعل المتزن التالى :
$PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons PCl_{5(g)}$
$K_{p1} = 0.013$
فإن قيمة K_{p2} للتفاعل التالى تساوى
$PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$
أ. 76.92 ب. 67.29
جـ. 61.79 د. 82.6

١٩٨. إحدى التالية تنطبق على التفاعل فى إناء مغلق تفاعل هى
$3Fe_{(S)} + 4H_2O_{(g)} = Fe_3O_{4(S)} + H_{2(g)}$
أ. يسير التفاعل فى الإتجاه الطردى فقط
ب. الغاز الناتج يجعل التفاعل تام
جـ. تظل مواد التفاعل جميعاً فى حيز التفاعل .
د. يستهلك الحديد تماما من التفاعل .

١٩٩ . إذا كان معدل تكوين غاز النشادر بطريقة هابر يساوى 2.5×10^{-4} mol/s
أحسب معدل استهلاك غاز النيتروجين ؟
أ. 5×10^{-4} m/s ب. 2.5×10^{-4} m/s
جـ. 5×10^{-2} m/s د. 2.5×10^{-2} m/s

٢٠٠. عند خلط تركيزات متساوية من A_2 , H_2 حدث الإتزان التالى :
$H_{2(g)} + A_{2(g)} \rightleftharpoons 2HA$
فكان HA يساوى 1.563M عند الإتزان وثابت الإتزان يساوى 40 فإن $[A_2]$ يساوى
أ. 0.247 M ب. 0.039 M
جـ. 62.52 M د. 42.52 M

٢٠١ . فى إحدى التجارب العملية وضع 4 مول من خامس كلوريد الفوسفور فى إناء سعته 2L عند 250^0C وعند الإتزان بقى فى الإناء 3.6 مول من خامس كلوريد الفوسفور تبعاً للمعادلة :
$PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$
أحسب ثابت الإتزان لهذا التفاعل .
أ. 0.22 ب. 0.1
جـ. 0.022 د. 0.3

٢٠٢. يزيد ارتفاع درجة الحرارة من سرعة التفاعل الكيميائى نظراً لأنه
أ. يعمل على كسر الروابط بين ذرات المتفاعلات
ب. يزيد من أعداد الجزيئات المنشطة
جـ. يوفر الطاقة اللازمة للتفاعلات الماصة للحرارة
د. جميع الإجابات السابقة صحيحة .

٢٠٣. فى التفاعل :
$H_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$
بعد فترة من زيادة تركيز الهيدروجين فإن
أ. تزداد سرعة التفاعل الطردى
ب. تقل سرعة التفاعل الطردى
جـ. يتساوى تركيز المتفاعلات والنواتج
د. لا تتغير قيمة ثابت الإتزان

٢٠٤. فى النظام المتزن الآتى :
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
$\Delta H = -92$ KJ
يمكن زيادة كمية NH_3 بواسطة
أ. تقليل الضغط ب. زيادة الضغط
جـ. تقليل كمية H_2 د. تقليل كمية N_2

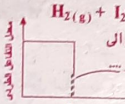
٢٠٥. عامل الحفز فى التفاعلات الانعكاسية المتزنه يعمل علي
أ. زيادة التفاعلات الطردي فقط .
ب. الوصول إلى حالة الاتزان بسرعة
جـ. زيادة سرعة التفاعل العكس فق
د. إبطاء سرعة التفاعل الطردي .

٢٠٦ــ كل مما يأتي يؤثر علي حالة الاتزان الكيميائي ماعدا
أ. تركيز المتفاعلات ب. العوامل الحفازة
جـ. درجة الحرارة د. الضغط

٢٠٧. العامل الذى يؤثر على قيمة ثابت الإتزان هو
أ. تركيز المتفاعلات ب. العوامل الحفازة
جـ. درجة الحرارة د. الضغط .

٢٠٨ . التفاعل المتزن التالى يحدث فى دورق مغلق متصل بمحقن
$CaCO_{3(S)} \rightleftharpoons CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
فلكى تقل كمية كربونات الكالسيوم المفككة يلزم
أ. سحب CO_2 من حيز التفاعل
ب. إضافة كمية من CO_2 إلى الدورق
جـ. إضافة المزيد من كربونات الكالسيوم
د. سحب أكسيد الكالسيوم من التفاعل

٢٠٩ . أيا من التالية تحدث بوضع كمية من غاز NO_2 فى إناء مغلق به قليل من O_2 عند درجة 25^0C .
أ. يحتوى الإناء على نوعين من الغازات
ب. يحتوى الإناء على ثلاثة أنواع من الغازات .
جـ. يتفاعل غازى O_2 مع NO_2
د. يتفكك NO_2 الى $N_2 + O_2$

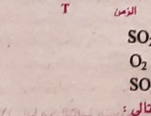
٢١٠ . من الشكل المقابل :
$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$


المؤثر الخارجى الذى أدى الى التغير الحادث عند T هو
أ. سحب I_2 من حيز التفاعل .
ب. زيادة تركيز H_2 للتفاعل .
جـ. زيادة تركيز HI .
د. سحب HI من حيز التفاعل .

٢١١ . بإضافة قطرات من محلول حمض الهيدروكلوريك فى التفاعل التالى :
$X^{2+} + 4Cl^- \rightleftharpoons Y^{2-} + 6H_2O$
(وردى فاتح ، أزرق)
أ. تزداد شدة اللون الأزرق
ب. يصبح لون المحلول وردى فاتح
جـ. تزداد قيمة ثابت الإتزان
د. لا يحدث تغير لونى

٢١٢. فى التفاعل المتزن التالى :
$CaCO_{3(S)} \rightleftharpoons CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
فإن $[CO_2]$ يساوى
أ. معدل سرعة التفاعل الطردى
ب. معدل التفاعل العكسى
جـ. مقلوب القيمة العددية لثابت الاتزان
د. القيمة العددية لثابت الاتزان

٢١٣ . بالرغم أن تفاعل تكوين غاز النشادر من عناصرة الأولية طارد للحرارة إلا أنه لايتم إلا بالتسخين لأن التسخين
أ. يكسب الجزيئات طاقة حركية أكثر
ب. يخفض الضغط الواقع على التفاعل .
جـ. يقلل فرص التصادم بين الجزيئات
د. يزيد من الطاقة المنطلقة من التفاعل .

٢١٤ . الشكل المقابل يعبر عن التفاعل المتزن التالى $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$


العامل المؤثر الذى تم تغييرة عند الزمن T هو
أ. زيادة الضغط
ب. سحب كمية من SO_2
جـ. إضافة كمية من O_2
د. إضافة كمية من SO_3

٢١٥ . التفاعل المتزن التالى :
$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$
العامل الذى يغير من قيمة ثابت الاتزان هو
أ. إضافة مزيد من الهيدروجين للتفاعل
ب. سحب الكلور من حيز التفاعل
جـ. إضافة عامل حفاز
د. التبريد

٢١٦ . فى النظام المتزن التالى :
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ $\Delta H = -$
أنسب الظروف لتكوين النشادر :
أ. خفض الضغط ورفع الحرارة
ب . زيادة الضغط ورفع الحرارة
ب . زيادة الضغط وسحب الحرارة وزيادة كمية المتفاعلات ثم إضافة عامل حفاز .
د . سحب النيتروجين وسحب الحرارة

٢١٧ . أحسب ثابت الإتزان K_p للتفاعل التالى :
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
$\Delta H = -92$ K.J
إذا كانت ضغوط الغازات هى 2.3atm للنيتروجين 7.1atm للهيدروجين و 0.6atm للنشادر .
أ) 3.3×10^{-4} ب) 2.23×10^{-5}
جـ) 4.3×10^{-4} د) 2×10^{-4}

٢١٨ . اذا كان الضغط الكلى للتفاعل التالى :
$X_{2(g)} + 3Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{3(g)}$
يساوى 1.2 atm عند 25^0C فإن $K_C =$
أ) 73 ب) 7.3
جـ) 13.5 د) 3.7

٢١٩ . K_a حالة من حالات K_C فإن العبارة الغير صحيحة هى
أ. تتغير قيمة K_a بتغير درجة الحرارة
ب. بزيادة K_a تدل على زيادة قوة الحمض
جـ. تظل قيمة K_a ثابتة بتغير درجة الحرارة
د. تزداد درجة التأين بزيادة التخفيف

٢٢٠ . ماالإختيار المعبر عن نواتج تأين حمض الكبريتيك المخفف ؟
a) $H_{2(g)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$
b) $2H_3O^+_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$
c) $2H_3O^+_{(aq)} + 2SO_4^{2-}{}_{(aq)}$
d) $H_2SO_{4(l)}$

٢٢١ . المحلول الذى تركيزه 0.1M ويحتوى على أعلى تركيز من أيونات الهيدرونيوم هو
a) CH_3COOH b) NaCl
c) $Ba(OH)_2$ d) KBr

٢٢٢ . المحلول المائى لهيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH يحتوى على
أ. $NH_4^+ + OH^-$
ب. $NH_4OH + NH_4^+$
جـ. $NH_4OH + OH^-$
د. $NH_4OH + NH_4^+ + OH^-$

٢٢٣ . فى محلول حمض الأستيك يكون التركيز الأكبر المتواجد بالمحلول هو
أ. تركيز أيونات الهيدرونيوم
ب. تركيز جزيئات الحمض
جـ. تركيز أيونات الهيدروكسيل
د. تركيز أيونات الأسيتات



الجمهورية التعليمي



الثانوية العامة ٢٠٢١

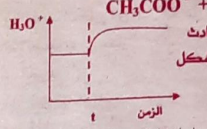
الكيمياء.. بنك أسئلة ستجد أفكاره في الامتحان

5 أبواب في 550 سؤال

خبراء صناعة الأوائل بـ الجمهورية التعليمي.. يؤهلونك للتفوق من أقصر طريق

٢٢٤ ـ في الاتزان التالي :

$$CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$$



فإن التغير الحادث عند t في الشكل المقابل هو .

أ ـ زيادة حجم وعاء التفاعل

ب ـ إضافة كمية من الماء

جـ ـ إضافة كمية من حمض الهيدروكلوريك

د ـ زيادة الضغط

٢٢٥ـ فيما يلي ثوابت التأين K_a لأربعة أحماض ضعيفة فإن تعتبر ثابت التأين للحمض الأكثر قدرة على التوصيل الكهربي .

أ ـ 1×10^{-4} ب ـ 1×10^{-5}

جـ ـ 1.7×10^{-3} د ـ 1.7×10^{-2}

٢٢٦ ـ في الإتزان التالي :

ماذا يحدث عند إضافة حمض HCl

$$NH_4OH \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$$

أ ـ يقل تركيز أيون الأمونيوم

ب ـ يزداد تركيز هيدروكسيد الأمونيوم

جـ ـ يزداد تركيز أيون الأمونيوم

د ـ يقل تركيز أيونات الهيدروكسيل

٢٢٧ ـ في الإتزان التالي :

$$CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$$

إضافة حمض الهيدروكلوريك يؤدي الى

أ ـ لا يؤثر

ب ـ يقل تركيز حمض الأستيك

جـ ـ يقل تركيز الأسيتات

د ـ تزداد عملية التأين

٢٢٨ـ يستخدم البنسلين كمضاد حيوي وهو حمض ضعيف درجة تفككه 2×10^{-2} في محلول حجمه 500 ml ويحتوي على 0.25 mol أحسب ثابت التأين لهذا المحلول

أ ـ 4×10^{-4} ب ـ 2×10^{-3}

جـ ـ 2×10^{-4} د ـ 2.2×10^{-4}

٢٢٩ ـ إذا كان ثابت الإتزان لأحد القلويات يساوى 1.4×10^{-5} . أحسب تركيز أيون الهيدروكسيد في محلول حجمه 2L يحتوى على 0.2 mol من القلوى .

أ ـ 2.0002 M ب ـ 0.002 M

جـ ـ 0.00118 M د ـ 1.8 M

٢٣٠ ـ حمض ضعيف تركيزه = 0.5M وإذا كان ثابتاً تأين الحمض = 1.8×10^{-5} أحسب كل من :. درجة تأين الحمض / تركيز أيون الهيدرونيوم .

أ ـ 0.003 M / 0.006

ب ـ 0.03 M / 0.06

جـ ـ 0.09 M / 0.09

د ـ 0.002 M / 0.1

٢٣١ ـ إذا كانت نسبة تأين حمض عضوى ضعيف 33% في محلول تركيزه 0.2 M أحسب ثابت التأين K_a لهذا الحمض .

أ) 0.5 ب) 0.07

جـ) 0.032 د) 0.1

٢٣٢ ـ أي المحاليل التالية أكثر قاعدية ؟

أ ـ $[H^+] = 1 \times 10^{-10}$

ب ـ pOH = 6.7

جـ ـ $[OH^-] = 7 \times 10^{-5}$

د ـ pH = 4.2

٢٣٣ ـ pOH للمحاليل المائية تساوى

أ ـ pH + 14 ب ـ $-\log [H^+]$

جـ ـ $pK_w - pH$ د ـ $\log [OH^-]$

٢٣٤ ـ محلول 0.001M من حمض الهيدروكلوريك تكون قيمة pOH له

أ) 3 ب) 1

جـ) (Zero) د) 11

٢٣٥ ـ أحسب POH لحمض الكبريتيك تركيزه 0.1M .

أ) 0.7 ب) 9.3

جـ) 11.3 د) 2.6

٢٣٦ ـ محلول الرقم الهيدروجيني له ٨ يكون

أ ـ قلوي قوي ب ـ حمض قوي

جـ ـ قلوي ضعيف د ـ حمض ضعيف

٢٣٧ ـ أحد الأملاح الآتية pOH له أقل من 7

أ ـ كبريتات البوتاسيوم ب ـ أسيتات الأمونيوم

جـ ـ نترات حديدIII د ـ خلات الصوديوم

٢٣٨ ـ ناتج تميؤ ملح كربونات الصوديوم في الماء هو حمض كربونيك و

أ ـ أيونات هيدروجين وأيونات صوديوم

ب ـ أيونات صوديوم وأيونات هيدروكسيد

جـ ـ هيدروكسيد صوديوم

د ـ أيونات كربونات وأيونات صوديوم

٢٣٩ ـ تركيز كاتيون الهيدروجين في محلول تركيزه 0.1M من هيدروكسيد الصوديوم تركيزه في محلول الأمونيا 0.1M .

أ ـ تساوى ب ـ أكبر من

جـ ـ أقل من د ـ أكبر قليلاً من

٢٤٠ ـ قيمة pOH لمحلول كربونات الأمونيوم يساوى

أ) 4 ب) 10

جـ) 7 د) 11

٢٤١ ـ إذا علمت أن تركيز حمض الأستيك 0.1 M عند درجة حرارة 25^0C وثابت التأين لهذا الحمض 1.8×10^{-5} . فيكون pOH له ...

أ) 1.2 ب) 2.87

جـ) 11.13 د) 12

٢٤٢ ـ مقدار التغير في PH يكون كبير جداً عند إضافة HCl المركز الى

أ ـ الماء المقطر ب ـ محلول حمض الكبريتيك

جـ ـ ماء المطر د ـ محلول NaOH

٢٤٣ ـ درجة الذوبانية لملح كبريتيد الفضة Ag_2S في محلول مشبع متزن يساوى

أ ـ تركيز أيون الفضة في المحلول

ب ـ ضعف أيون الفضة في المحلول

جـ ـ نصف تركيز أيون الكبريتيد

د ـ تركيز أيون الكبريتيد

٢٤٤ ـ تركيز أيون الفضة في محلول مشبع من كرومات الفضة Ag_2CrO_4 يساوى

أ ـ درجة ذوبانية كرومات الفضة

ب ـ تركيز أيون الكرومات في المحلول

جـ ـ نصف تركيز أيون الكرومات في المحلول

د ـ ضعف درجة ذوبانية كرومات الفضة

٢٤٥ ـ أي المحاليل الآتية تكون قيمة PH له هي الأصغر

أ ـ NaCl ب ـ Na_2CO_3

جـ ـ NH_4Cl د ـ NaOH

٢٤٦ ـ محلول ملح يحول لون الميثيل البرتقالي الى اللون الأصفر .

أ ـ كلوريد الصوديوم ب ـ كلوريد الأمونيوم

جـ ـ كربونات الصوديوم د ـ كربونات الأمونيوم

٢٤٧ ـ عند معايرة تكون قيمة PH للمحلول أكبر من 7 .

أ ـ حمض ضعيف مع قاعدة ضعيفة

ب ـ حمض قوى مع قاعدة قوية

جـ ـ حمض ضعيف مع قاعدة قوية

د ـ حمض قوى مع قاعدة قوية

٢٤٨ ـ عند إضافة قطرة من دليل الفينولفثالين إلى محلول يتلون المحلول باللون الأحمر

أ ـ كلوريد الصوديوم ب ـ كربونات الصوديوم

جـ ـ أسيتات الصوديوم د ـ كلوريد الأمونيوم

٢٤٩ ـ إذابة ملح كبريتات الأمونيوم في الماء يؤدى الى

أ ـ زيادة كل من OH^-, H_3O^+

ب ـ زيادة تركيز H_3O^+ وخفض OH^-

جـ ـ زيادة كل من H_3O^+, OH^-

د ـ خفض تركيز H_3O^+ وزيادة OH^-

٢٥٠ ـ قيمة PH لمحلول أكبر من 8 عند درجة حرارة 25^oC .

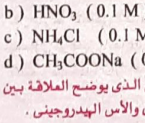
a) HCl (0.01 M)

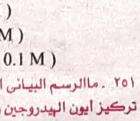
b) HNO_3 (0.1 M)

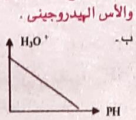
c) NH_4Cl (0.1 M)

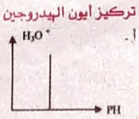
d) CH_3COONa (0.1 M)

٢٥١ ـ ماالرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين تركيز أيون الهيدروجين والأس الهيدروجيني .

أ ـ 

ب ـ 

د ـ 

جـ ـ 

٢٥٢ ـ أحد هذه الأملاح يحول لون أزرق بروموثيمول إلى اللون الأصفر هو

أ ـ أسيتات الأمونيوم ب ـ أسيتات الصوديوم

جـ ـ كبريتات الصوديوم د ـ كبريتات الأمونيوم

٢٥٣ ـ للتمييز بين دليل برومو ثيمول وعباد الشمس يستخدم

أ ـ NaOH ب ـ HCl

جـ ـ NH_4OH د ـ KOH

٢٥٤ ـ قيمه الرقم الهيدروجيني PH للمحلول الذى يحتوى على أقل تركيز من أيون OH^- :

أ) 1 ب) 7

جـ) 10 د) 14

٢٥٥ ـ محلول تركيز أيون الهيدروجين فيه 10^{-9} m / L فإن تركيز أيونات OH^-

أ ـ 10^{-9} m / L ب ـ 10^{-6} m / L

جـ ـ 10^{-5} m / L د ـ 10^{-2} m / L

٢٥٦ ـ قيمة POH لمحلول KOH تركيزه 0.05M تساوى

أ) 1 ب) 1.3

جـ) 12.7 د) 13

٢٥٧ـ إذا كان تركيز أيون H^+ في محلول هيدروكسيد الصوديوم 1×10^{-13} تكون قيمة POH للمحلول

أ) 1 ب) 7

جـ) 13 د) 14

٢٥٨ ـ أياً من المحاليل الآتية تكون قيمة PH له هي الأكبر ؟

أ ـ محلول النشادر 0.1M

ب ـ حمض الهيدروكلوريك 0.1M

جـ ـ محلول كلوريد الصوديوم 0.1M

د ـ محلول هيدروكسيد البوتاسيوم 0.1M

٢٥٩ ـ محلول حمض الهيدروكلوريك قيمة الرقم الهيدروجيني له 2 ماقيمة PH له بعد إضافة 10 gm من محلول كلوريد الصوديوم إليه ؟

أ) 1 ب) 2

جـ) 7 د) 9

٢٦٠ـ إذا كان تركيز أيونات الهيدروكسيل في محلول 0.01 M من الأمونيا تساوى 4.24×10^{-4} أحسب :

ثابت التأين K_b للأمونيا . درجة تأين القاعدة

أ ـ $K_p = 1.5 \times 10^{-6}$. $\alpha = 0.546$

ب ـ $K_p = 1.8 \times 10^{-5}$. $\alpha = 0.424$

جـ ـ $K_p = 0.8 \times 10^{-3}$. $\alpha = 0.1$

د ـ $K_p = 0.5 \times 10^{-3}$. $\alpha = 0.5$

٢٦١ ـ أضيف 5.4 g من قاعدة قوية ثنائية الهيدروكسيل إلى لتر ماء مقطر فأصبحت قيمة PH = 13 . أحسب الكتلة المولية للقاعدة .

أ) 120 ب) 108

جـ) 100 د) 80

٢٦٢ ـ إذا كانت قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول حمض الكبريتيك يساوى 4 فإن تركيز الحمض في هذا المحلول يساوى مولر .

أ) 5×10^{-5} ب) 3×10^{-5}

جـ) 4×10^{-4} د) 2×10^{-3}

٢٦٣ ـ ماتركيز أيونات الأسيتات في محلول تركيزه 0.18M من حمض الأستيك . علماً بأن $k_a = 1.8 \times 10^{-5}$

أ) 1.8×10^{-5} ب) 3.8×10^{-5}

جـ) 1.8×10^{-3} د) 0.22×10^{-3}

٢٦٤ ـ محلول نشادر تركيزه 0.1 M وقيمة K_b له 4×10^{-5} ماقيمة الرقم الهيدروجيني له ؟

أ) 11.3 ب) 2.7

جـ) 3.1 د) 10.69

٢٦٥ ـ احسب تركيز أيونات OH^- في محلول HCl تركيزه 0.01 عند 25^oC

أ) 1×10^{-5} ب) 1×10^{-12}

جـ) 2×10^{-12} د) 1×10^{-2}

٢٦٦ ـ أذيب 10 g من هيدروكسيد الصوديوم في الماء لتكوين 2500 mL من المحلول . أحسب تركيز أيونات الهيدروكسيد في المحلول وكذلك قيمة PH له .



الجمهورية التعليمي





الكيمياء تجميع مثالى لأهم أفكار الأسئلة المتوقعة فى الامتحان

الامتحان بين يديك ... نختصر معك الوقت ونوهلك للتفوق من أقصر طريق

ج. 13 / 0,3 M د. 12 / 0,2 M

٢٦٧- إذا كانت درجة ذوبان هيدروكسيد الألومنيوم هى 10^{-6} M ، احسب قيمة حاصل الإذابة له .

أ. $2,7 \times 10^{-20}$ ب. 27×10^{-20}

ج. 27×10^{-24} د. 6×10^{-24}

٢٦٨- احسب قيمة حاصل الإذابة K_{sp} لملح فوسفات الكالسيوم علما بأن تركيز أيونات الكالسيوم 1×10^{-8} M وتركيز أيونات الفوسفات $0,5 \times 10^{-3}$ M

أ. 25×10^{-30} ب. $0,25 \times 10^{-20}$

ج. 25×10^{-13} د. $0,45 \times 10^{-10}$

٢٦٩- إذا علمت أن K_{sp} لفلوريد الكالسيوم يساوى $3,9 \times 10^{-11}$ ،
احسب تركيز أيون الفلوريد عند الاتزان .

أ. $3,2 \times 10^{-3}$ M

ب. $4,2 \times 10^{-4}$ M

ج. $5,3 \times 10^{-5}$ M

د. $6,2 \times 10^{-8}$ M

٢٧٠- يتكون محلول مشبع حجمه 100 ml من ثنائى كرومات الفضة $Ag_2Cr_2O_7$ عند إذابة 0,16 gm منه فى الماء عند درجة $25^{\circ}C$.
احسب قيمة حاصل الاذابة لهذا الملح ،
Ag = 108 Cr = 52 O = 16

أ. $2,9 \times 10^{-2}$ ب. $0,026 \times 10^{-5}$

ج. $2,026 \times 10^{-7}$ د. $1,026 \times 10^{-7}$

الباب الرابع
اختر الإجابة الصحيحة

٢٧١ - أى المعادلات الآتية صحيح عند وضع شريحة من الخارصين فى محلول كبريتات النحاس ؟

أ. $Zn + Cu^{+2} \rightarrow Zn^{+2} + Cu \quad \Delta H = +$

ب. $Zn^{+} + Cu^{+2} \rightarrow Zn^{+2} + Cu^{-} \quad \Delta H = -$

ج. $Zn^{+2} + Cu \rightarrow Zn + Cu^{+2} \quad \Delta H = +$

د. $Zn + Cu^{+2} \rightarrow Zn^{+2} + Cu \quad \Delta H = -$

٢٧٢ - تعمل القنطرة الملحية فى الخلية الجلفانية على فى نصفى الخلية

أ. معادلة الشحنات

ب. استمرار التيار الكهربى

ج. منع الاتصال المباشر بين المحلولين

د. جميع ماسبق .

٢٧٣ - فى خلية دانيال إذا استبدل الخارصين بفلز الماغنسيوم ماذا تتوقع للقوة الدافعة للخلية ،

أ. تزداد ق. د. ك. للخلية

ب. تقل ق. د. ك. للخلية

ج. لا يحدث تغير فى قيمة ق. د. ك. للخلية

د. يتوقف عمل الخلية .

٢٧٤ - إذا استبدل محلول كبريتات الصوديوم فى القنطرة الملحية بمحلول كلوريد الباريوم فى خلية دانيال . ماذا يحدث .

أ. تزداد ق. د. ك. للخلية .

ب. تقل ق. د. ك. للخلية حتى يتوقف عملها .

ج. لا يحدث تغير فى قيمة ق. د. ك. للخلية .

د. يتوقف عمل الخلية فى الحال .

٢٧٥ - يغمس الزنك A فى محلول $CuSO_4$ لوحظ أن لون المحلول لم يتغير، الزنك هو

أ. فضة ب. حديد

ج. خارصين د. الومنيوم

٢٧٦ - قام طالب بتوصيل خلية دانيال فلاحظ عدم انحراف مؤشر الفولتميتر بسبب

أ. الأنود والكاثود الواح مختلفة

ب. نصف الخلية به أيونات نفس النوع

ج. محلول القنطرة الملحية لا إلكتروليتي

د. عزل محلولي نصفي الخلية

٢٧٧- إذا أعطيت الفلزات التالية : الحديد ، النحاس ، خارصين ، ذهب ، فإنه يمكن معرفة ترتيبها فى السلسلة الكهروكيميائية باتباع إحدى الطرق الآتية

أ. قابلية كل منها للطرق والسحب .

ب. إضافة الماء إلى كل منها .

ج. إضافة كل منها إلى محلول ملح الأخر .

د. إضافة حمض HCl إلى كل منها .

٢٧٨- عند وضع الفلز فى محلول أيوناته

أ. ذرات الفلز لها قدرة على الأكسدة فقط .

ب. أيونات الفلز لها القدرة على الاختزال فقط .

ج. تحدث عملية اتزان بين ذرات القطب (الفلز) وأيوناته فى المحلول .

د. يمثل الأنود ويحدث عند عملية الاختزال .

٢٧٩ - تحدث التغيرات الآتية عند وضع قطعة من الخارصين فى محلول كبريتات النحاس II عدا

أ. يتغطى الخارصين بطبقة من النحاس

ب. يحدث إختزال لأيونات النحاس .

ج. يتولد تيار كهربى

د. تقل درجة لون المحلول

٢٨٠ - أى مما يلى لا يعبر تعبيرا صحيحا عما يحدث فى الخلية الجلفانية

أ. الأنود هو القطب الذى تحدث عندها أكسدة

ب. الكاثود فى الخلية الجلفانية شحنته موجبة

ج. فى خلية (الخارصين – النحاس) القياسية يكون الخارصين أصعب اختزالا من النحاس

د. تتحرك الكاتيونات فى الخلية الجلفانية ناحية القطب السالب

٢٨١- إحدى التالية صحيحة عند توصيل خلية دانيال ببطارية جهدها يساوى جهد الخلية

أ. يمر التيار من الأنود إلى الكاثود عبر السلك

ب. يمر التيار من الكاثود إلى الأنود عبر السلك

ج. لا تحدث تفاعلات أكسدة أو اختزال

د. تودى القنطرة الملحية عملها بكفاءة

٢٨٢ - نصف الخلية المنفرد

أ. يمثل دائرة مفتوحة حيث لا يوجد سريان للإلكترونات منها أو إليها .

ب. يحدث على سطح القطب الممغور فيه عملية أكسدة فقط

ج. يحدث على سطح القطب الممغور فيه عملية اختزال فقط

د. جهد الاختزال القياسى له يساوى صفر دائما

٢٨٣ - عند غلق دائرة خلية جلفانية تتنقل الأيونات باتجاه نصف خلية

أ. الأنود خلال سلك الدائرة الخارجية

ب. الكاثود خلال سلك الدائرة الخارجية

ج. الكاثود خلال الحاجز المسامى

د. الأنود خلال الحاجز المسامى

٢٨٤ - فى خلية دانيال يمكن استبدال محلول كبريتات الصوديوم الموجود فى القنطرة الملحية بأى من المحاليل الآتية ماعدا

أ. كلوريد البوتاسيوم ب. نترات الصوديوم

ج. كلوريد كالسيوم د. كبريتات بوتاسيوم .

٢٨٥ - أيا من تفاعلات انصاف الخلايا الآتية تحدث عند أنود خلية جلفانية ؟

a) $Ni^{+3}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Ni^{0}_{(s)}$

b) $Zn^{0}_{(s)} \rightarrow Zn^{+3}_{(aq)} + 2e^{-}$

c) $Sn^{0}_{(s)} + 2e^{-} \rightarrow Sn^{-2}_{(aq)}$

d) $Fe^{+3}_{(aq)} \rightarrow Fe^{+3}_{(aq)} + e^{-}$

٢٨٦- الخلية الجلفانية التى يعبر عنها بالرمز الإصطلاحى :

$Cr^{0}_{(s)} / Cr^{+2} // Cu^{+2}_{(aq)} / Cu^{0}_{(s)}$

أ. أيونات النحاس عامل مؤكسد

ب. النحاس هو الأنود

ج. الكروم هو القطب الموجب

د. أكسدة النحاس أسهل من أكسدة الكروم

٢٨٧- عند مقارنة الليثيوم الذى يقع فى مقدمة السلسلة الكهروكيميائية بالنحاس يكون

أ. الجهد القياسى لـ (Li^{+}/Li^{0}) اقل من الجهد القياسى لـ (Cu^{+2}/Cu^{0})

ب. الجهد القياسى لـ (Cu^{+2}/Cu^{0}) اقل من الجهد القياسى لـ (Li^{+}/Li^{0})

ج. الجهد القياسى لـ (Li^{+}/Li^{0}) أكبر من الجهد القياسى لـ (Cu^{0}/Cu^{+2})

د. حجم ذرة الليثيوم أقل من حجم ذرة النحاس

٢٨٨ - يمر بعض أحد الخلايا الجلفانية بالمعادلة $2Ag^{+}_{(aq)} + H^{0}_{2\,(g)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + 2H^{+}_{(aq)}$
$emf = 0.8\ V$
ما جهد الأكسدة القياسى لقطب الفضة ؟

a) 0.8 V b) - 0.8 V
c) 0.4 V d) 0.2V

٢٨٩- لا يمتلك الليثيوم فى أى تفاعل كيميائى ممتلك العامل لأن جهد هو الأصغر مقارنة بباقى العناصر .

أ. المؤكسد / أكسدته ب. المختزل/ أكسدته

ج. المؤكسد/ اختزاله د. المختزل/ اختزاله

٢٩٠- عند إضافة حمض الهيدروكلوريك إلى العنصر (X) الذى يقع بعد الهيدروجين فى سلسلة الجهود الكهربية وعند تبخين أكسيد العنصر (X) مع الهيدروجين

أ. يتصاعد غاز H_2 / لا يحدث تفاعل

ب. يتصاعد غاز H_2 / يختزل الأكسيد

ج. لا يحدث تفاعل / لا يحدث تفاعل

د. لا يحدث تفاعل / يختزل الأكسيد

٢٩١ . التفاعل الآتى :

$X_{(S)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow XCl_{2(aq)} + H_{2\,(g)}$

فان جهد اختزال القطب X

أ. يساوى صفر ب. أصغر من الصفر

ج. أكبر من الصفر د. لا يمكن تحديده

٢٩٢ - إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لكل من (Zn^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Ag^{+}) هى :
(- 0.76V / - 0.126V / + 0.34 V / + 0.80 V)
(فإن فلز يتغطى بطبقة فلز عند غمره فى محلول

a) Ag / Pb / $Pb(NO_3)_2$
b) Cu / Zn / $ZnSO_4$
c) Pb / Zn / $ZnSO_4$
d) Pb / Cu / $CuCl_2$

٢٩٣ - أقل الفلزات التالية قدرة على فقد الإلكترونات أثناء التفاعلات الكيميائية هو
(جهد الاختزال القياسى بين القوسين)

أ. الزئبق (0.59 V)

ب. الخارصين (- 0.76 V)

ج. النحاس (0.34 V)

د. الرصاص (- 0.126 V)

٢٩٤- إذا علمت أن جهد الاختزال القياسى لقطب Sn^{2+}/Sn تساوى - 0.14 V ولقطب Ag^{+}/Ag تساوى + 0.8 V أوجد ق. د. ك لخلية من القطبين واكتب الرمز الاصطلاحى لها :

a) 0.66 V $2Ag^{+}/2Ag \,\|\, Sn^{2+}/Sn$
b) 0.66 V $2Ag/2Ag^{+} \,\|\, Sn^{2+}/Sn$
c) 0.94 V $Sn/Sn^{+2} \,\|\, 2Ag^{+}/2Ag$
d) 0.6 V $2Ag/2Ag^{+} \,\|\, Sn/Sn^{+2}$

٢٩٥- إذا كانت قيمة جهد الاختزال القياسى لكل من الخارصين والنيكل هى :
- 0.76 V و - 0.23 V ، فهل هذا التفاعل يحدث تلقائيا أم لا ولماذا ؟

$Ni + Zn^{2+} \rightarrow Ni^{2+} + Zn$

أ. تلقائى ، لأن ق. د. ك. = - 0.53 V

ب. غير تلقائى ، لأن ق. د. ك. = - 0.53 V

ج. تلقائى ، لأن ق. د. ك. = + 0.53 V

د. غير تلقائى ، لأن ق. د. ك. = + 0.99 V

٢٩٦ . من الرمز الاصطلاحى التالى :

$M/M^{2+} \,\|\, 2H^{+}/H_2, Pt$

ماهو العامل المؤكسد وماهو العامل المختزل .
فما هو جهد تأكسد العنصر M ، إذا كان جهد الخلية هو + 0.76 V

a) $M/H^{+}/$ + 0.76 V
b) $H^{+}/M/$ + 0.76 V
c) $M/H^{+}/$ - 0.76 V
d) $H^{+}/M/$ - 0.76 V

٢٩٧ . أفضل العوامل المؤكسدة مما يلى هو

أ. Cr/Cr^{3+} (٠,٧٤ فولت)

ب. Sn^{4+}/Sn^{2+} (=٠,١٥ فولت)

ج. K^{+}/K (= ٢,٩٢ فولت)

د. Au/Au^{3+} (= ١,٤٢ فولت)

٢٩٨. الفلزات التالية يمكن أن يوجد فى الطبيعة فى الحالة العنصرية (صوديوم - ألومنيوم - خارصين - نحاس) علما بأن جهود الإكسدة هى على الترتيب : (+ ٢,٧١) ، (+ ١,٦٧) ، (+ ٠,٧٦) ، (+ ٠,٣٤) ، (- ٠,٣٤) فولت . فسر إجابتك

أ. النحاس . لأنه أقل العناصر جهد اختزال .

ب. الصوديوم . لأنه أكثر العناصر جهد أكسدة .

ج. النحاس . لأنه أقل العناصر جهد أكسدة .

د. الصوديوم . لأنه أقل العناصر نشاطاً .

٢٩٩ . القوة الدافعة الكهربية للخلية المكونة من نصف الخلية القياسية بحيث يكون قطبها أنوداً ونصف خلية الهيدروجين القياسية كاثوداً .

أ. جهد الإختزال القياسى

ب. جهد الأكسدة القياسى

ج. جهد الخلية

د. جهد الهيدروجين القياسى

٣٠٠ . رتب الأصناف التالية ترتيباً تصاعدياً كعوامل مختزلة :

Zn^{2+}/Zn [- 0.762 V]
Mg/Mg^{2+} [2.375 V]
$2Cl^{-}/Cl_2$ [- 1.36 V]
K^{+}/K [-2.924 V]
Pt^{2+}/Pt [1.2 V]

أ. $Mg > K > Zn > Pt > Cl_2$

الثانوية العامة ٢٠٢١

75 فكرة سؤال X الكيمياء الكهربائية

أهم الأسئلة والأفكار والنقط الجديدة لصياغة السؤال بطريقة تناسب مع جداول البوكليت

ب - $K > Mg > Pt > Zn > Cl_2$
جـ - $Mg > K > Pt > Zn > Cl_2$
د - $K > Mg > Zn > Pt > Cl_2$

٣٠١ - إذا علمت أن :
$Mn_{(s)} \rightarrow Mn^{+2}_{(aq)} + 2e^- + 1.03\ V$
$Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)} + 0.34\ V$
يكون emf للخلية المكونة منهما = ...
a) 1.37 V b) 1.23 V
c) 2.37 V d) 1.1 V

٣٠٢ - إذا علمت أن جهود العناصر :
$K^+ \rightarrow K^0 \quad E^0 = -2.92\ V$
$Cu^{2+} \rightarrow Cu^0 \quad E = 0.34\ V$
فإن الرمز الاصطلاحي للخلية المكونة من القطبين هو
أ - $2K^0 / 2K^+ \,I\, Cu^{2+} / Cu$
ب - $Cu^0 / Cu \,I\, 2K^0 / 2K^+$
جـ - $Cu^{2+} / Cu \,I\, 2K / 2K^0$
د - $K^+ / K \,I\, Cu^0 / Cu$

٣٠٣ - بمعلومية جهود الأقطاب التالية :
$V^{+2} + 2e^- \rightarrow V \quad E = -1.19\ V$
$Mg^{+2} + 2e^- \rightarrow Mg \quad E = -2.37\ V$
$Cu^{+2} + e^- \rightarrow Cu^+ \quad E = +0.16\ V$
أيا من المعادلات الآتيه تعبر عن تفاعلات تلقائية ؟
أ - $Mg^{+2} + V \rightarrow V^{+2} + Mg$
ب - $Mg^{+2} + 2Cu^+ \rightarrow 2Cu^{+2} + Mg$
جـ - $V^{+2} + 2Cu^+ \rightarrow V + 2Cu^{+2}$
د - $V^+ + 2Cu^{+2} \rightarrow V^{+2} + 2Cu$

٣٠٤ - من الجدول التالي :

العنصر	A	B	C	D
جهد إختزال	- 1.66	- 2.37	0.799	- 1.26

أى عنصر من العناصر السابقة يمكن إستخدامه كعنصر مضحى بالنسبة لعنص آخر .
أ - C بالنسبة A ب - B بالنسبة A
جـ - A بالنسبة B د - C بالنسبة D

٣٠٥ - عند شحن مركم الرصاص قيمة PH له كثافة الإلكتروليت و
أ - تزداد / تزداد ب - تزداد / تقل
جـ - تقل / تقل د - تقل / تزداد

٣٠٦ - كل مما يأتي يحدث عند تفريغ شحنة مركم الرصاص عدا
أ - ترسب كبريتات الرصاص II عند كل من الأنود والكاثود
ب - تقل كثافة الإلكتروليت المستخدم
جـ - يعمل المركم كخلية إلكتروليتية
د - يختزل PbO_2 إلى Pb^{2+}

٣٠٧ - صدأ الحديد هو عملية كهروكيميائي يتم فيها
أ - أكسدة Fe إلى Fe^{3+} واختزال الماء إلى OH^-
ب - أكسدة Fe إلى Fe^{2+} واختزال الماء إلى OH^-
جـ - أكسدة Fe إلى Fe^{3+} واختزال الأكسجين الذائب في الماء إلى OH^-
د - أكسدة Fe إلى Fe^{2+} واختزال الماء إلى O_2

٣٠٨ - فى بطارية أيون الليثيوم تنتقل أيونات الليثيوم خلال ($LiPF_6$) كما يلى :
أ - من الأنود السالب إلى الكاثود الموجب أثناء التفريغ .
ب - من الأنود السالب إلى الكاثود الموجب أثناء الشحن .
جـ - من الكاثود الى الأنود أثناء التفريغ .
د - من الكاثود الى الأنود أثناء الشحن .

٣٠٩ - تفاعل الكاثود فى خلية الوقود وعملية الصدأ يمكن تمثيله بالتفاعل التالى :
a) $Zn^* + HgO \rightarrow ZnO + Hg^*$
b) $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$
c) $Pb + SO_4^{-2} \rightarrow PbSO_4 + 2e^-$
d) $CoO_2 + Li^+ + e^- \rightarrow LiCoO_2$

٣١٠ - الرمز الاصطلاحي لخلية صدأ الحديد هو
أ - $Fe / Fe^{+3} \,I\, {}^3/_2\, O_2 / 6O^{-2}$
ب - $2Fe / 2Fe^{+3} \,I\, {}^3/_2\, O_2 / 3O^{-2}$
جـ - $3Fe / 3Fe^{+3} \,I\, {}^3/_2\, O_2 / 6O^{-2}$
د - $3Fe / 3Fe^{+2} \,I\, {}^3/_2\, O_2 / 3O^{-2}$

٣١١ - الرمز الإصطلاحى لخلية الليثيوم
أ - $Li / Li^+ \,I\, Co^{3+} / Co^{2+}$
ب - $Li / Li^+ \,I\, Co^{4+} / Co^{3+}$
جـ - $Co / Co^+ \,I\, Li^+ / Li$
د - $Li / Li^{+3} \,I\, Co^{3+} / Co$

٣١٢ - تفاعلات الأكسدة والاختزال فى خلية الوقود تؤدي الى
أ - انتقال أيونات الهيدروكسيد نحو الأنود
ب - انتقال أيونات الهيدروكسيد نحو الكاثود
جـ - تحول الأكسجين الى OH^- بالأكسدة .
د - تحول الهيدروجين بالإختزال الى جزيئات ماء .

٣١٣ - الرمز الإصطلاحى للمركم الرصاصى
أ - $Pb / Pb^{2+} \,I\, Pb^{2+} / Pb$
ب - $Pb / Pb^{2+} \,I\, Pb^{4+} / Pb^{2+}$
جـ - $Pb^{2+} / Pb \,I\, Pb^{2+} / Pb$
د - $Pb^{4+} / Pb^{2+} \,I\, Pb^{2+} / Pb$

٣١٤ - الإلكتروليت الذي يؤدي إلى تآكل المعادن بسرعة أكبر هو
أ - $HCl(0.5M)$ ب - $H_2SO_4\ (0.5M)$
جـ - $H_2SO_3(1M)$ د - $HNO_2(1M)$

٣١٥ - عند التحليل الكهربى لمحلول Na_2SO_4 بين قطبين من الجرافيت يتصاعد O_2 عند المصعد و H_2 عند المهبط وقيمة pH للمحلول
أ - تزداد ب - تنقص
جـ - تصبح تساوى صفر د - لا تتغير

٣١٦ - فى الشكل التالى :



1 $NaCl_{(l)}$ 2 $NaCl_{(aq)}$

الخلية (1) تحتوى على مصهور كلوريد الصوديوم والخلية (2) تحتوى محلول كلوريد الصوديوم عند التحليل الكهربى لكل منهما فإن المواد المتكونة عند الأقطاب (X,Y,Z,L) هى

	L	Z	Y	X
أ	H_2	Cl_2	Na	Cl_2
ب	Cl_2	Na	Cl_2	H_2
جـ	O_2	H_2	Na	Cl_2
د	Cl_2	Na	Na	Cl_2

٣١٧ - كمية الكهرباء اللازمة لترسيب جم / ذرة من النحاس بناء على التفاعل الآتي :
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$
a) 96500 C. b) 3F
c) 193000 C. d) 4F

٣١٨ - كمية الكهرباء اللازمة لتكوين مول من الكلور عند تحليل كلوريد الصوديوم كهربيا بناء على التفاعل :
$2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$
a) 0.5 F b) 1F
c) 2F d) 3F

٣١٩ - كمية الكهرباء اللازمة لترسيب 0.1 من الكتلة المكافئة الجرامية من الفضة فى محلول نترات الفضة تساوي فاراداى .
a) 0.5 F b) 1F
c) 0.1 F d) 3F

٣٢٠ - عند تنقية النحاس من الشوائب لا تترسب الشوائب على الكاثود
أ - لسهوله أكسدة النحاس
ب - لصعوبه إختزال أيونات النحاس
جـ - لسهولة أكسدة أيونات الشوائب
د - لصعوبة اختزال أيونات الشوائب

٣٢١ - بعد إجراء عملية تحليل كهربي لمحلول $CuCl_2$ فى وعاء مغلق تكون مادة عند الأنود كميتها 3.2g وتكون مادة عند الكاثود كميتها
أ - 2.5 gm من غاز الكلور
ب - 12.5 gm من غاز الكلور
جـ - 6.35 gm من النحاس
د - 0.045 mol من النحاس

٣٢٢ - عند إمرار 0.1 F فى خلية تحليل كهربي لمصهور كلوريد الصوديوم فإن كتلة الصوديوم الناتج عند الكاثود تساوي (Na = 23)
a) 2.3g b) 4.6g
c) 23 g d) 46 g

٣٢٣ - كمية الكهرباء اللازمة لترسيب 9 g من الألومنيوم Al^{27} بالتحليل الكهربي لمصهور كلوريد الألومنيوم $AlCl_3$ تساوي
a) 0.5 F b) 1F
c) 2F d) 3F

٣٢٤ - كمية الكهرباء اللازمة لتصاعد 0.5 g من غاز الهيدروجين يمكنها ترسيب من النحاس من محلول $CuSO_4$.
Cu = 63.5 H = 1
a) 12.7gm b) 15.875gm
c) 31.75 gm d) 63.5 gm

٣٢٥ - كمية الكهرباء اللازمة لترسيب 0.1 mol من الباريوم من محلول $BaCl_2$ تساوي
a) 19300 C. b) 96500 C.
c) 48250 C. d) 193000 C.

٣٢٦ - عند إمرار 1.5 F فى محلول كلوريد الفلز يترسب 0.5 mol من الفلز M
a) MCl b) MCl_2
c) MCl_3 d) M_2Cl

٣٢٧ - عند سريان كمية من الكهرباء قدرها 3F فى محلول $CuSO_4$ فإن عدد مولات النحاس المترسبة يساوي مول
a) 3 b) 2
c) 1.5 d) 4

٣٢٨ - عند إمرار 3F فى محلول كلوريدات الألومنيوم فإن عدد المولات المترسبة
a) 3 mol b) 2 mol
c) 1.5 mol d) 1 mol

٣٢٩ - حجم الأكسجين المتصاعد عند الأنود الناتج من إمرار 6 F فى مصهور Al_2O_3 يساوى
a) 2.24 L b) 33.6 L
c) 22.4 L d) 11.2 L

٣٣٠ - يمرور 0.5 A لمدة 0.5 H فى محلول فلز ترسب 0.2612 g . احسب الكتلة المكافئة للفلز = ...
a) 84 b) 56
c) 28 d) 14

٣٣١ - عدد مولات غاز النيتروجين الناتج من مرور 12 F مصهور Mg_3N_2 يساوى مول
a) 1.3 b) 2
c) 1.1 d) 6

٣٣٢ - كمية الكهربية بالفاراداى اللازمة لاختزال مول واحد من كاتيون المنجنيز فى برمنجنات البوتاسيوم إلى كاتيون المنجنيز فى ثانى أكسيد المنجنيز تساوى
a) 4 F b) 3 F
c) 2 F d) 1F

٣٣٣ - يلزم لترسيب ذرة جرامية من عنصر فلزى X كمية كهربية 193000 كولوم فإن أكسيد الفلز هو
a) X_2O_5 b) X_2O_3
c) XO_2 d) XO

٣٣٤ - لترسيب 0.25 g/atom من الفضة يلزم كمية من الكهرباء بناء على التفاعل :
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
a) 8400 C. b) 5600 C.
c) 48250 C. d) 24125 C.

٣٣٥ - فولتامتر هوفمان يحدث تحليل كهربى للماء المحمض فإذا تحرر (6.02×10^{23}) جزئ من غاز الهيدروجين عند الكاثود فإن حجم غاز الأكسجين المتحرر بالتر عند الأنود يساوى
a) 0.224 L b) 11.2 L
c) 2.24 L d) 22.4 L

٣٣٦ - عند إمرار تيار كهربى شدته 15 A لمدة 50 min فى محلول فلز شائق التكافؤ زادت كتلة الكاثود بمقدار 9.35 g . احسب الكتلة الذرية للفلز .
a) 39.96 b) 3.996
c) 63.5 d) 24

٣٣٧ - أوجد كمية الكهرباء بالفاراداى اللازمة لتكوين مول من الأكسجين عند التحليل الكهربى للماء المحمض بحمض الكبريتيك
$2O^{-2} \rightarrow O_2 + 4e^-$
a) 4F b) 3F
c) 2F d) 1F

٣٣٨ - أمر تيار شدته 7A فى محلول أحد العناصر لفترة زمنية قدرها 4 min فإذا كانت كتلة الكاثود قبل مرور التيار الكهربى 12 g وأصبحت بعد مرور التيار الكهربى 13.88 g . أحسب الكتلة المكافئة الجرامية لهذا العنصر .



الثانوية العامة ٢٠٢١

وصفة سحرية للتفوق.. أعدها خبيران في وضع الامتحانات وصناعة الأوائل

لا تقلق.. يوم واحد كفاية للمراجعة.. نسعى أن نطمئنك ونضعك أمام امتحان حقيقي

الباب الخامس
اختر الإجابة الصحيحة

الكيمياء العضوية 1 : إختر الإجابة الصحيحة

٣٤٦ . أي المركبات أو المجموعات الآتية تحتوي على الكربون ولا تعتبر عضوية

أ. CH_4 ب. CH_3COOH

جـ. CO_3^{-2} د. C_6H_6

٣٤٧. يختلف إيثيلين شائي الميثيل عن الكحول الإيثيلي في كل الآتي ماعدا _____

أ. المجموعات الوظيفية ب. عدد ونوع الذرات

جـ. التفاعل مع Na د. درجة الانصهار

٣٤٨ . احتراق المادة العضوية يعطي CO_2 , H_2O دليلا على أنها تحتوي على _____

أ. أكسجين وكربون ب. كربون وهيدروجين

جـ. هيدروجين وأكسجين د. الكربون فقط

٣٤٩ . عند الكشف عن الكربون والهيدروجين في مركب عضوي تتصاعد غازات تتسبب في أحد التغيرات الآتية _____

أ. تخضر ورقة مبللة بثاني كرومات البوتاسيوم. وتصفر ورقة مبللة بالنشا .

ب. تعكر ماء الجير . وتسود ورقة مبلله بخلات الرصاص .

جـ. تزرق كبريتات النحاس البيضاء . تعكر ماء الجير .

د. تكوين سحب بيضاء مع النشادر . تزرق ورقة مبللة بالنشا .

٣٥٠ . في المركبات العضوية يمكن للصيغة الجزيئية تعبر عن _____

أ. مركب واحد فقط ب. مركبين فقط

جـ. ثلاثة مركبات د. أكثر من مركب

٣٥١. الصيغة C_2H_6O تعبر عن

أ. كحول إيثيلي وأثير ثنائي الميثيل

ب. كحول ميثيلي وأثير ثنائي الميثيل

جـ. كحول ميثيلي وأثير ثنائي الأيثيل

د. اليوريا وكول أيثيلي

٣٥٢ . الصيغة الجزيئية C_5H_{12} يمكنها تكوين _____ إيزومير

أ) 1 ب) 2 جـ) 3 د) 4

٣٥٣ . عدد الإيزومرات المتفرعة السلسلة للصيغة الجزيئية C_3H_8 يساوي _____

أ) zero ب) 1 جـ) 2 د) 3

٣٥٤ ـ ينزع ذرتين هيدروجين من الألكان مرة وأربع ذرات هيدروجين مرة أخرى نحصل على _____

أ. ألكاين وبنزين عطري

ب. الكين وألكاين

جـ. نفثالين والكان حلقي

د. الكيل والكاين

٣٥٥ ـ الألكان الذي يحتوي على ١٤ ذرة هيدروجين يكون به ذرة كربون .

أ) 5 ب) 6 جـ) 7 د) 14

٣٥٦ . يحتوي (٢ـ ميثيل بنتان) على عدد من مجموعات الميثيلين CH_2 . تساوي _____

أ) 2 ب) 3 جـ) 4 د) 4

٣٥٧ـ عدد الروابط سيجما في الألكان الذي يحتوي على ٤ ذرات كربون تساوي _____

أ) 4 ب) 8 جـ) 10 د) 13

٣٥٨ . يحتوي المركب _____ على أكبر عدد من التفرعات .

a) $CH_3-(CH_2)_2-CH_3$

b) $CH_3-C(CH_3)_2-CH_3$

c) $CH(CH_3)_2-C(CH_3)_2-CH_3$

d) $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$

٣٥٩ . المركب المقابل يسمى

$CH_3-\underset{\underset{C_2H_5}{|}}{\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}}-CH_3$

أ. 2. إيثيل 2. ميثيل بيوتان

ب. 2 , 2 ثنائي ميثيل بيوتا

جـ. 2 , 2 ثنائي ميثيل بنتان

د. 2. ميثيل 2. بيوتان

٣٦٠ ـ الهيدروكربون المستمر السلسلة والذي يعتبر أيزومر للمركب 2 , 3 ثنائي ميثيل هكسان هو

أ. أوكتان جـ. 2. ميثيل هبتان

ب. نونان د. 2 , 2 , 4 ثنائي ميثيل بنتان

٣٦١ . إحدى التالية تحتوي على سلسلة كربونية مفتوحة مشبعة مستمرة هي _____

a) $CH_3-(CH_2)_2-CH_3$

b) $CH_3-C(CH_3)_2-CH_3$

c) C_6H_6

d) $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$

٣٦٢ . يسمى المركب التالي تبعاً لنظام الأيوباك بإسم _____

$CH_3CH_2CH(C_2H_5)CH_2CH(C_2H_5)CH_3$

أ. 4,2 ثنائي إيثيل هكسان

ب. 5,3 ثنائي إيثيل هكسان

جـ. 3. إيثيل . 5. ميثيل هبتان

د. 3. ميثيل . 5. إيثيل هبتان

٣٦٣) 2 , 2 ثنائي إيثيل بنتان تسمية خاطئة لأنه

أ. لم يراع أطول سلسلة كربونية

ب. لم يتم الترقيم من الطرف الأقرب للتفرع

جـ. لم يستخدم أكبر عدد تفرعات

د. لم يرتب التفرعات لاتينياً

٣٦٤ . التسمية الصحيحة للمركب 2. برومو. 5. إيثيل. 4. هكسين هي

أ. 2. برومو . 5. إيثيل. 4. بنتين

ب. 6. برومو. 2. إيثيل. 2. هكسين .

جـ. 2. برومو . 5. ميثيل. 4. هبتين .

د. 6. برومو. 3. ميثل . 3. هبتين

٣٦٥ . ماعدد أيزومرات المركب $C_3H_6Cl_2$ ؟

أ) 2 ب) 3 جـ) 4 د) 5

٣٦٦ . عند هلجنة الميثان في وجود U.V وتمريض الغاز الناتج لكاشف المجموعة التحليلية الثالثة ..

أ. لا يحدث تفاعل

ب. تتكون سحب بيضاء

جـ. تنطلق طاقة كبيرة

د. ينخفض من درجة حرارة التفاعل

٣٦٧ . التقطير الجاف لبروبانوات الصوديوم CH_3CH_2COONa يتكون غاز _____

أ. الميثان ب. الأيثان

جـ. البروبان د. البيوتان

٣٦٨ . عند خلط تفاعل غاز الميثان مع غاز الكلور عند درجة حرارة الغرفة فإنه ينتكون _____

أ. كلورو ميثان ب. كلوروفورم

جـ. لا يحدث تفاعل د. رابع كلوريد الكربون

٣٦٩ . للحصول على أكبر كمية من كلوريد الميثيل تتم بتفاعل الميثان مع _____

أ. كمية كبيرة من الكلور عند 400^0C.

ب. كمية قليلة من الكلور عند 400^0C.

جـ. أي كمية من الكلور .

د. الكلور عند 30^0C.

٣٧٠ . ألكان عادي كتلته الجزيئية 72 gm هو _____ وعدد أيزومراته _____

أ) بيوتان / 2 ب) بنتان / 2

جـ) بنتان / 3 د) هكسان / 5

٣٧١ . للحصول على مركبين مختلفين في الكتلة المولية يلزم _____

أ. إجراء إحتراق في الهواء ب. تكسير حراري

جـ. تكسير حراري حفزي د. هلجنه بالاستبدال

٣٧٢ . يحتوي الهالوثان على مجموعة الذرات _____ ومركب التنظيف الجاف على مجموعة الذرات

أ. ثلاثي برومو . ثلاثي فلورو

ب. ثلاثي فلورو . ثلاثي برومو

جـ. ثلاثي فلورو . ثلاثي كلورو

د. ثنائي كلورو . ثلاثي فلورو

٣٧٣ . التقطير الجاف لإيثانوات الصوديوم ثم تسخين الغاز الناتج مع بخار الماء ينتج _____

أ. مذيب عضوي ب. غاز مائي

جـ. كربون مجزأ د. كلوروفورم

٣٧٤ . بالتكسير الحراري للأيكوزان $C_{20}H_{42}$ ينتج بنتين وبنتان و _____

أ. بروبان ب. هكسان

جـ. ديكان د. ديكين

٣٧٥ . التقطير الجاف لخلات الصوديوم ثم تسخين الغاز الناتج بمعزل عن الهواء يعطي _____

أ. كربون مجزأ ب. غاز مائي

جـ. هالوثان د. كلوروفورم

٣٧٦ . أقل الألكانات الغازية تطايراً هو _____ ومن صفاته _____

أ. الميثان . لا يتزامر مع جزيئات أخرى

ب. البيوتان . له أكبر درجة غليان

جـ. البروبان . له أقل كتلة مولية

د. الإيثان . اليفاتي غير مشبع

٣٧٧ . يخلط مولين غاز فلور مع مول كلوريد الميثيلين ينتج _____

أ. غاز المستنقعات ب. غاز الفريون

جـ. مادة مطهرة د. مخدر

٣٧٨ . أبسط ألكين يتزامر مع ألكين آخر يحتوي على _____ ذرة كربون .

أ) 2 ب) 3 جـ) 4 د) 5

٣٧٩ . استخدام أجهزة عالية الدقة ومراعة الطبيب كان من الممكن يؤدي الى استمرار إستخدام .

أ. الهالوثان ب. الغاز المائي

جـ. الكلوروفورم د. الفريونات

a) 107.98 b) 35.5

c) 55.6 d) 105.98

٣٣٩. إذا أمررت نفس كمية الكهرباء في محلول نترات الفضة $AgNO_3$ ومحلول كبريتات النحاس II فترسب 4 g من الفضة فكم يترسب من النحاس في نفس الفترة الزمنية ؟

(Cu = 63.5 Ag = 108)

a) 1.175 g b) 3.4 g

c) 1.9 g d) 2.175 g

٣٤٠ ـ كم دقيقة تلزم لترسيب 3.175 g من النحاس من محلول كبريتات النحاس II عند مرور تيار كهربي شدته 10 A ؟ Cu = 63.5

a) 23 min b) 80 min

c) 16.83 min d) 11.83 min

٣٤١ . احسب حجم غاز الكلور المتصاعد في معدل الضغط ودرجة الحرارة عند إمرار تيار كهربي شدته 10 A لمدة 20 min أثناء عملية التحليل الكهربي لمحلول كلوريد الصوديوم Cl = 35.45

a) 13.88 L b) 11.12 L

c) 23.88 L d) 22.4 L

٣٤٢ . أجريت عملية طلاء لشريحة من النحاس مساحتها $100Cm^2$ بامرار كمية من الكهرباء مقدارها 0.5 F في محلول مائي من كلوريد الذهب الثلاثي . احسب سمك طبقة الذهب المترسبة علماً بان الكتلة الذرية للذهب = 196.98 وكثافة $13.2\ gm/Cm^3$

a) 2.48 Cm b) 0.248 Cm

c) 0.0248 Cm d) 24.8 Cm

٣٤٣ . احسب شدة التيار اللازم للحصول على 500ml من غاز الأكسجين في م.ض.د. عند التحليل الكهربي للماء المحمض بحمض الكبريتيك المخفف لمدة 3 ساعات تبعاً للمعادلة :

$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ O = 16

a) 71.48 A b) 66.7 A

c) 0.7148 A d) 142.96 A

٣٤٤ـ تجربة لتنقية فلز النحاس من الشوائب تم تسجيل البيانات الموضحة بالجدول التالي :

الكتلة	قبل التنقية	بعد التنقية
النحاس غير نقي	150 gm	136.5 gm
النحاس النقية	62 gm	74.6 gm

أحسب النسبة المئوية للشوائب في النحاس

أ. 6.66 % ب. 80 %

جـ. 40 % د. 30 %

٣٤٥. عند طلاء جسم معدني باستخدام قضيب من الذهب النقي مغمورين في محلول كلوريد الذهب الثلاثي $AuCl_3$ أي من الاختيارات التالية يعبر عن مايحدث لكتلة الأنود والتفاعل الحادث عند الكاثود .

	كتلة الأنود	تفاعل الكاثود
أ	تقل	$2Au^{3+} + 3e^- \rightarrow 2Au^0$
ب	لاتتغير	$3Cl_2 + 6e^- \rightarrow 6Cl^-$
جـ	تزداد	$2Au^0 \rightarrow Au^{3+} + 6e^-$
د	تقل	$6Cl^- \rightarrow 3Cl_2 + 6e^-$







205 فكرة سؤال X الكيمياء العضوية

أهم الأسئلة والأفكار والتنبيهات الجديدة لصياغة السؤال بطريقة تناسب مع امتحان البابل شيت

٣٨٠ . كسر الرابطة باى فى الألكين يصاحبه
أ . تكون مركبات غير مشبعة
ب . تكون رابطة سيجما فى جزئ النواتج
جـ . زيادة عدم تشبع الألكين
د . تكون رابطتين سيجما فى جزئ النواتج

٣٨١ . عند تحليل كبريتات الإيثيل الهيدروجينية فى الماء ينتج
أ . الأسيتالدهيد ب . الكحول الايثيلى
جـ . ايثيلين د . إيثانول وحمض كبريتيك

٣٨٢ . تتحلل كبريتات الأيثيل الهيدروجينية حرارياً مكونة
أ . اسيتالدهيد ب . إيثانول وحمض كبريتيك
جـ . إيثانول د . ايثيلين وحمض كبريتيك

٣٨٣ . بإجراء تفاعل بايير على الجزئ $CH_3-CH_2-CH=CH_2$ ينتج
أ . كحول أحادى الهيدروكسيل
ب . 2, 1 ثنائى هيدروكسى بيوتان
جـ . كحول رباعى الهيدروكسيل
د . 1, 1 ثنائى هيدروكسى بيوتان

٣٨٤ . أحد المركبات الآتية الكين متماثل
أ . البروبين ب . 1 . بيوتين
جـ . 2 . بيوتين د . 2 . بنتين

٣٨٥ . وضع مولين من البروم المذاب فى CCl_4 وإمرار مول أيثيلين تشاهد
أ . يزول لون محلول البروم تماما .
ب . يقل حدة اللون الأحمر للبروم
جـ . ينتج هاليد الكين
د . يتكون رباعى برومو أيثان

٣٨٦ . إحدى التالية يحتفظ فيها البوليمر بكل ذرات المونيمر هى
أ . بالمرة بالتكاثف ب . بلمرة بالإضافة
جـ . الهلجنه د . بلمرة بالإضافة أو التكاثف

٣٨٧ . التحلل الحرارى لكبريتات البروبيل الهيدروجينية يعطى
أ . أيثيلين ب . أيثان
جـ . بروبان د . بروبين

٣٨٨ . للتمييز بين الألكانات والألكينات يستخدم
أ . برمنجانات البوتاسيوم المخففة
ب . ماء البروم المذاب فى رابع كلوريد الكربون
جـ . الاحتراق
د . أ و ب صحيحتان

٣٨٩ . الألكينات المماهة هى والكحولات المنزوعه الماء هى
أ . الكينات . كحولات
ب . الكانات . كحولات
جـ . كحولات . الكينات
د . كحولات . الكانات

٣٩٠ . مركب هيدروكربونى يتفاعل 0.5 mol منه مع 1mol من البروم المذاب فى رابع كلوريد الكربون فإن صيغة المركب الناتج
أ . $C_nH_{2n-2}Br_4$ ب . $C_nH_{2n-2}Br_2$
جـ . $C_nH_{2n}Br_2$ د . $C_nH_{2n}Br_4$

٣٩١ . الجدول المقابل يوضح الصيغة الجزيئية لثلاث مركبات عضوية هى X , Y , Z فإن

المركب	X	y	Z
الصيغة الجزيئية	C_3H_6	C_7H_8	C_3H_8

	X	Y	Z
أ	الكان حلقى	الكان عادى	أروماتى
ب	الكان عادى	الكان حلقى	أروماتى
جـ	الكاين	الكان عادى	أروماتى
د	الكين	الكان عادى	الكاين

٣٩٢ . لا تنطبق قاعدة ماركونيكوف على
أ) كلوريد الفاينيل ب) البروبين
جـ) 2 . ميثيل 2 . بيوتين د) 2 . بيوتين

٣٩٣ . مركب الفينيل أستيلين $CH_2=CH-C\equiv CH$ يحتوى على روابط سيجما ويحتاج الى هيدروجين للتشبع .
أ) 7 . مولين ب) 3 . مول
جـ) 7 . ثلاثة مول د) 2 . ثلاثة مول

٣٩٤ . الكين صيغته الإفتراضية $R-CH=CH_2$ تم هدرجته فتنتج بنتان فإن R هى
أ . ميثيل ب . إيثيل
جـ . بروبيل د . بيوتيل

٣٩٥ . لتنقية غاز الأيثلين من خليط منه مع غاز SO_2 يمرر الخليط الغازى على
أ . حمض الكبريتيك المركز
ب . محلول هيدروكسيد الصوديوم
جـ . محلول كربونات الصوديوم
د . محلول برمنجات البوتاسيوم المحمضة

٣٩٦ . يتزامر الكين مع
أ . الكسان ب . ثنائى ميثيل بيوتان
جـ . ميثيل بيوتين د . ثنائى ميثيل بيوتين

٣٩٧ . لاختبار عدم التشبع فى الألكينات يستخدم
أ . الاحتراق فى الهواء ب . الهدرجة
ب . البروم المذاب فى CCl_4 د . الهدرة

٣٩٨ . للحصول على ثنائى كلورو إيثان متماثل يلزم
أ . تفاعل غاز الأيثين مع غاز الكلور
ب . تفاعل غاز الإيثان مع غاز الكلور
جـ . نزع الماء من الأيثانول ثم الهدرجة
د . بلمرة الكلورو إيثين

٣٩٩ . ينتج $CH_3CBr_2CH_3$ بإضافة إلى
أ) مول بروم / البروبين
ب) HBr / البروبين
جـ) HBr / 2 . برومو بروبين
د) مول بروم / بروبان

٤٠٠ . لفصل غاز الميثان من خليط غازى مكون منه مع أيثين وأيثان يمرر الخليط على
أ . محلول كبريتات النحاس
ب . محلول هيدروكسيد الصوديوم
جـ . ماء محمض بحمض الكبريتيك
د . غاز أكسجين فى درجات حرارة عالية

٤٠١ . أحد المركبات التالية لا تتبلمر
أ . كلورو إيثن ب . إيثين
جـ . إيثاين د . الأيثان

٤٠٢ . كحول الفاينيل أيزومر
أ . كحول أيثيلى ب . أسيتالدهيد
جـ . أثير ثنائى الميثيل د . فينيل إستيلين

٤٠٣ . خليط مكون من مول إيثاين ومول أيثين ومول أيثان تم إمراره على 5 مول بروم مذاب فى رابع كلوريد الكربون . أيا من التالية صحيحة .
أ . تقل درجة اللون الأحمر البرتقالى
ب . يزول اللون الأحمر البرتقالى
جـ . تزداد درجة اللون الأحمر البرتقالى
د . لا يحدث تغير للون الأحمر البرتقالى

٤٠٤ . يتحول الهيدروكربون غير المشبع الى هيدروكربون مشبع عند
أ . الهلجنة ب . الهدرجة
جـ . الهدرة الحفزية د . جميع ماسبق

٤٠٥ ـ بتنقيط الماء على كربيد الكالسيوم والهدرجة التامة للغاز الناتج تعطى
أ . أيثاين ب . أيثان
جـ . أيثين د . ميثان

٤٠٦ . أحد التفاعلات التالية يحدث بطريقة غير مباشرة
أ . إحتراق الأيثاين فى وفرة من الهواء
ب . الهيدرة الحفزية للأيثيلين
جـ . الحصول على الغاز الماتى من الميثان
د . هدرجة الإيثاين .

٤٠٧ . بأختزال الأسيتالدهيد ثم نزع الماء من الناتج نحصل على
أ . أيثيلين جليكول ب . أيثيلين
جـ . إيثاين د . حمض الأستيك

٤٠٨ . الهيدرة الحفزية للأستيلين ثم أكسدة الناتج تعطى
أ . كحول أيثيلى ب . إيثان .
جـ . حمض أستيك د . إيثين

٤٠٩ . هدرجة الإيثاين بمول هيدروجين ثم أكسدة الناتج بالعوامل المؤكسدة يعطى
أ . أسيتالدهيد ب . كحول أيثيلى
جـ . إيثيلين جليكول د . حمض استيك

٤١٠ . عند إحتراق الأستيلين فى كمية محدوده من الأكسجين ينتج
أ . ثانى اكسيد الكربون وبخار ماء
ب . كربون وبخار ماء
جـ . كربون فقط
د . (أ . جـ) معاً

٤١١ . لاتصلح الهيدرة الحفزية لتحضير
أ . الكحول ايثيلى ب . الكحول ميثيلى .
جـ . الإيثانال د . الأسيتون

٤١٢ . عند إضافة مولين من HBr الى الإيثاين ينتكون
أ) ثنائى بروميد إيثان متماثل
ب) ثنائى بروميد إيثان غير متماثل
جـ) 2, 1 ثنائى بروميد أيثين
د) 2, 2 ثنائى بروميد إيثين

٤١٣ . بإضافة مول بروميد الهيدروجين ثم مول كلوريد الهيدروجين لمول بروباين على الترتيب ينتكون
أ . $CH_3-CHCl-CH_2Br$
ب . $CH_2Br-CHCl-CH_3$
جـ . $CH_3-CBrCl-CH_3$
د . $CHBr=CHCl$

٤١٤ . هدرجة الألكاين تحصل على
أ . الكان فقط ب . الكين
جـ . الكان أو ألكين د . كحول

٤١٥ . ماذا يحدث لمحلول 3 مول بروم إلى خليط من الأيثين والإيثاين ؟
أ . تقل درجة اللون الأحمر البرتقالى
ب . يزول اللون الأحمر البرتقالى
جـ . تزداد درجة اللون الأحمر البرتقالى
د . لا يحدث تغير للون الأحمر البرتقالى

٤١٦ . أحد التفاعلات الآتية تتبع قاعدة ماركونيكوف هى
أ . إضافة هيدروجين إلى الألكين
ب . الهيدرة الحفزية للبروبين
جـ . إضافة مول HCl الى الأيثاين
د . هلجنة الميثان

٤١٧ . بتنقيط الماء على كربيد كالسيوم ثم الهيدرة الحفزية للغاز الناتج ينتج
أ . كحول أيثيلى ب . حمض أستيك
جـ . إيثانال د . أيثيلين جليكول

٤١٨ . الهيدرة الحفزية للأيثين ثم اختزال الناتج ونزع الماء على الترتيب يتكون
أ . حمض استيك ب . كحول أيثيلى
جـ . الأيثيلين د . إيثانال

٤١٩ . إحدى التالية مشبع ، حلقى غير مشبع على الترتيب هى
أ . الميثان والبنتان الحلقى ب . الإيثان والإيثين
جـ . الإيثان والنفثالين د . البنزين والنفثالين

٤٢٠ . للحصول على ألكان حلقى من كربيد الكالسيوم نتبع الخطوات الآتية
أ . التفاعل مع الماء – بلمرة – هدرجة
ب . هدرجة – بلمرة – التفاعل مع الماء
جـ . التفاعل مع الماء – هدرجة – بلمرة
د . هدرجة – التفاعل مع الماء – بلمرة

٤٢١ . الترتيب الصحيح للحصول على الكان من الكاين
أ . تعادل . تقطير جاف . هيدرة حفزية . أكسدة .
ب . هيدرة حفزية . أكسدة . تعادل . تقطير جاف
جـ . تقطير . تعادل . هيدرة حفزية . أكسدة .
د . أكسدة تعادل . تقطير جاف . هيدرة حفزية .

٤٢٢ . عند تفاعل الكالسيوم مع الكربون تكون المركب A . الذى عند تنقيط الماء عليه تكون المركب B . وعند إضافة الماء إلى المركب B فى وجود مواد حفازة والتسخين تكون السائل C . وعند إمرار المركب B فى أنبوبة من النيكل ساخنة لدرجة الإحمرار تكون المركب D . ماهى هذه المركبات ؟

	A	B	C	D
أ .	CaC_2	CH_4	C_2H_4	CH_3CHO
ب	CaC_2	C_2H_2	CH_3CHO	C_6H_6
جـ	CaC_2	C_2H_4	C_2H_5OH	C_6H_6
د	CaC_2	C_2H_2	C_2H_5OH	$C_2H_5(OH)_2$



الثانوية العامة ٢٠٢١

الكيمياء العضوية في كبسولة

الباب الخامس في 205 أسئلة

٤٢٣ . مبتدأ بخلات الصوديوم تمت الخطوات التالية : تقطير جاف . تسخين ثم تبريد . هيدرة حفزية . أكسدة ينتج _____

أ. كحول أيثيلى ب. حمض أستيك

جـ. أيثيلين جـ. أيثيلين جليكول

٤٢٤ . يحضر الإيثيلين جليكول من الميثان بإحدى الخطوات التالية _____

أ. هلجنة . تحلل مائى . أكسدة

ب. تسخين ثم تبريد . هدرجة . أكسدة

ب. تسخين ثم تبريد . هدرجة . هيدرة حفزية

د. تسخين ثم تبريد . هلجنة . تحلل مائى

٤٢٥ . تعبر الصيغة الجزيئية $C_{14}H_{10}$ عن مركب

أ. البنزين العطرى ب. النفثالين

جـ. الإنثراسين د. الطولوين

٤٢٦ . ثلاثة هيدروكربونات X ,Y, Z مفتوحة السلسة فإذا كان :

X يتفاعل بالإضافة على مرحلتين .

Y جميع روابطة من النوع سيجما القوية .

Z يزيل لون برمنجانات البوتاسيوم فى وسط قلوى .أى من الاختيارات التالية صحيحة _____

	Z	Y	X
أ	الكاين	الكين	الكان
ب	الكين	الكان	الكاين
جـ	الكاين	الكان	الكين
د	الكان	الكاين	الكين

٤٢٧ . الهيدروكربونات عديمة الألكيل وعديدة الميثلين هى _____

أ. الألكانات الحلقية ب. الكينات

جـ. الكاينات د. الكانات

٤٢٨ . كل ركن من أركان البنزين تحتوى على مجموعة _____

أ) CH_3 ب) CH_2

جـ) CH د) C_2H_5

٤٢٩ . عدد الروابط باى فى الإنثراسين _____

أ) 4 ب) 5

جـ) 6 د) 7

٤٣٠ . يتشابه النفثالين مع ثنائي الفينيل فى _____

أ. الصيغة البنائية

ب. الصيغة الجزيئية

جـ. أنهما مركبات أروماتية

د. عدد الروابط سيجما وباي

٤٣١ . أي التفاعلات الآتية يعتبر تفاعل إضافة ؟

أ) $C_4H_8 + Cl_2 \rightarrow C_4H_8Cl_2$

ب) $C_7H_{16} \rightarrow C_7H_8 + 4H_2$

جـ) $C_6H_6 + C_2H_5Cl \rightarrow C_8H_{10} + HCl$

د) $C_6H_5OH + Zn \rightarrow C_6H_6 + ZnO$

٤٣٢ . المجموعات المحتوية على ذرة أكسجين توجه للموقع ميتا ماعدا مجموعة _____

أ. الألدهيد ب. الكربوكسيل

جـ. الهيدروكسيل د. النيترو

٤٣٣ . اختزال الفينول ثم هدرجة الناتج يعطى _____

أ. الأستيلين ب. الفينول

جـ. الهكسان الحلقى د. بنزوات الصوديوم

٤٣٤ . التشكل الحفزى لـ _____ يعطى طولوين

أ. الهكسان ب. الهبتان

جـ. بنتان د. أوكتان

٤٣٥ . المجموعات الغير المشبعة توجه الى

أ. الوضع ارثو فقط ب. الوضع ميتا

جـ. الوضع بارا فقط د. الوضعين ارثو وبارا

٤٣٦ . المركب  يسمى _____

أ. ميتا نيترو كلورو بنزين

ب. ميتا كلورو نيترو بنزين .

جـ. ارثو نيترو كلورو بنزين

د. بارا كلورو نيترو بنزين .

٤٣٧ . يسمى المركب  بنظام الأيوباك _____

أ. 1. نيترو 3. كلورو بنزين

ب. ميتا كلورو نيترو بنزين .

جـ. 1. كلورو . 3. نيترو بنزين

د. ميتا نيترو كلورو بنزين

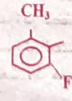
٤٣٨ . المركب التالى  يسمى

أ. 1. كلورو . 2. نيترو . 4. بروم

ب. 4. بروم 1. كلورو . 2. نيترو بنزين

جـ. 1. بروم . 3. نيترو . 4. كلورو بنزين

د. 1. بروم . 4. كلورو . 3. نيترو بنزين

٤٣٩ . المركب التالى  يسمى _____

أ. 2. بروم . 1. ميثيل . 3. فلورو بنزين

ب. 1. بروم . 2. ميثيل . 6. فلورو بنزين

جـ. 2. بروم . 1. فلورو . 3. ميثيل بنزين

د. 2. بروم . 1. ميثيل . 3. لورو بنزين

٤٤٠ . هلجنة البنزين فى ضوء الشمس تؤدى إلى تكوين _____

أ. سداسى هيدروبنزين

ب. سداسى كلورو هكسان حلقى

جـ. أحادى كلوروبنزين

د. طولوين

٤٤١ . تفاعل البنزين مع هاليد الالكيل فى وجود $AlCl_3$ لامائى يسمى تفاعل _____

أ. بايير ب. وليمسون

جـ. فريدل كرافتس د. فورتز

٤٤٢ . التقطير الجاف لبنائوات الصوديوم ثم إعادة التشكل المحفزة للمركب الناتج يعطى

أ. هبتان ب. بنزين

جـ. هكسان د. أوكتان

٤٤٣ . هلجنة الطولوين بالكلور تعطى _____

أ. مركب ميتا كلورو طولوين

ب. مركبين ارثو وبارا كلورو طولوين

جـ. مركب كلوريد البنزيل

د. مركبين ارثو وميتا كلورو طولوين

٤٤٤ . هلجنة البنزين فى وجود عامل حفاز _____

أ. سداسى هيدروبنزين ب. جامكسان

جـ. احادى كلوروبنزين د. طولوين

٤٤٥ . للحصول على خليط من ارثو وبارا – كلوروطولوين من أحد المركبات التالية :

النفثالين . الكسان الحلقي . هيدروكسي بنزين

يمكن أن نجري الخطوات الآتية :

أ. إعادة تشكيل محفزة . الكلة . كلورة

ب. هدرجة . كلورة . الكلة

جـ. اختزال . الكلة . كلورة

د. (أ) ، (جـ) صحيحتان

٤٤٦ . للحصول على T.N.T من بنزوات الصوديوم تتم بإحدى الخطوات التالية _____

أ. تقطير جاف . الكلة . نيترة

ب. تقطير جاف . هلجنة . تحلل مائى

جـ. تحلل مائى . هلجنة . نيترة

د. نيترة . الكلة

٤٤٧ . اختزال الفينول ثم التفاعل مع كلوريد الميثيل يعطى _____

أ. هكسان حلقى ب. جامكسان

جـ. طولوين د. T.N.T.

٤٤٨ . للحصول على ميتا كلورو نيترو بنزين من الكسان العادى _____

أ. إعادة تشكل . نيترة . هلجنة

ب. تقطير جاف . نيترة . هلجنة

جـ. إعادة تشكل . نيترة . هلجنة

د. هدرجة . نيترة . هلجنة

٤٤٩ . للحصول على أبسط مركب أروماتي من أبسط مركب اليفاتي يتم

أ. تسخين بمعزل عن الهواء ثم هدرجة

ب. تسخين شديد مع تبريد سريع ثم هدرجة

جـ. بلمرة للألكان .

د. تسخين لدرجة 1500 مع تبريد سريع ثم بلمرة

٤٥٠ . يمكن تحضير مركب أروماتي صيغته الجزيئية C_8H_{10} من _____

أ. تفاعل كلوريد الإيثيل مع البنزين في وجود كلوريد الومنيوم لامائي

ب. تفاعل كلوريد الميثيل مع البنزين في وجود كلوريد الومنيوم لامائي

جـ. تسخين الهبتان في وجود البلاتين

د. تسخين الهكسان في وجود البلاتين

الكيمياء العضوية 2 : إختر الإجابة الصحيحة

٤٥١ . يحتوى _____ على مجموعة هيدروكسيل أولية وثانوية

أ. الأيثيلين جليكول ب. الأيثانول

جـ. السوربيتول د. الميثانول

٤٥٢ . الكحول التالى $CH(CH_3)_2-C(CH_3)_2OH$ يسمى _____ ونوعه _____

أ. 2,1,1 ثلاثى ميثيل 1 . بروبانول / ثانوى

ب 3, 2 ثنائى ميثيل 2 . بيوتانول / ثانوى

جـ. 1 . هكسانول / أولى

د. 2 . ميثيل بيوتانول / ثانوى

٤٥٣ . أبسط كحول أولى يكون له أيزومر ثانوى وثالثى _____

أ. إيثانول ب. بروبانول

جـ. بيوتانول جـ. بنتانول

٤٥٤ . ينتج عن الهيدرة الحفزية للبيوين _____

أ. كحول أولى ب. كحول ثانوى

جـ. كحول ثالثى د. بيوين جليكول

٤٥٥ . عدد المجموعات الكحولية الثانوية فى السوربيتول = _____

أ) 1 ب) 2 جـ) 3 د) 4

٤٥٦ . عدد الكحولات الأولية التى تكونها الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ = _____

أ) 1 ب) 2 جـ) 3 د) 4

٤٥٧ . أبسط كحول يستطيع تكوين أيزومرات كحول هو _____

أ. CH_3OH ب. C_2H_5OH

جـ. C_3H_7OH د. C_4H_9OH

٤٥٨ . ينتج كحول بروبيلى ثانوى من التحلل المائى لـ _____

أ) 1. برومو بروبان ب) 2. بروموبيوتين

جـ) 2. برومو بروبان د) 2. بروموبروبان

٤٥٩ . الإسم الشائع لـ 2 . ميثيل 2 . بروبانول هو _____

أ. كحول أيزوبروبيلى ب. كحول أيزوبيوتيلى

جـ. كحول بيوتيل ثالثى د. كحول بيوتيلى

٤٦٠ . إحدى التالية ينتج عنها متشكلين جزيئيين هى _____

أ. التكسير الحرارى الحفزى للأوكتان

ب. هلجنة النيترو بنزين

جـ. التحلل الحرارى لكبريتات إيثيل هيدروجينية

د. التحلل المائى للمولاس

٤٦١ . التحلل المائى القلوى لـ 1 ، 2 ثنائى بروم أيثان ينتج من _____

أ. الكحول الأيثيلى ب. الأيثيلين جليكول

جـ. أيثيلين وبروم د. جليسرول

٤٦٢ . ينتج 2 . ميثيل 2 . بيوتانول من إماهة _____

أ) 2. ميثيل 2. بروبين

ب) 2. ميثيل 2. بيوتين

جـ) 2. ميثيل 2. بنتين

د) بروميد الأيزوبروبيل

٤٦٣ . أكسدة 1 . بروبانول تعطى _____

أ. بروبالدهيد ثم بيوتانويك

ب. بروبانال ثم بروبانويك

جـ. بروبانول ثانوى ثم اسيتون

د. بيوتانول

٤٦٤ . الكين ينتج عند الهيدرة الحفزية له كحول ثالثى هو _____

أ) 1. بيوتين ب) 2. بيوتين

جـ) 2. ميثيل 1. بيوتين د) 2. بيوتانين

٤٦٥ . هاليد الكيل ينتج عند تحلله مائيا كحول بيوتيل ثالثى _____

أ) 2. كلورو بيوتان

ب) 2. كلورو . 2. ميثيل بروبان

جـ) 2. برومو . بيوتان

د) 1. كلورو بيوتان

الكيمياء

الإجابة

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
ب	د	جـ	أ	ب	ب	جـ	جـ
٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
د	أ	جـ	ب	جـ	د	جـ	جـ
١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
د	جـ	أ	أ	أ	أ	أ	ب
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
جـ	د	ب	ب	د	ب	ب	جـ
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
ب	جـ	C	جـ	د	ب	جـ	جـ
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
جـ	أ	ب	جـ	أ	د	ب	جـ
٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
أ	د	ب	ب	جـ	ب	جـ	جـ
٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤
ب	د	ب	أ	جـ	جـ	ب	ب
٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢
د	د	د	جـ	د	جـ	ب	أ
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
جـ	ب	أ	جـ	ب	ب	جـ	جـ
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
ب	جـ	ب	جـ	د	جـ	جـ	د
٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
د	أ	ب	جـ	د	جـ	جـ	أ
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤
أ	د	أ	أ	أ	ب	جـ	جـ
١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢
جـ	جـ	ب	جـ	جـ	د	أ	ب
١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠
جـ	جـ	د	جـ	جـ	أ	جـ	ب
١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨
ب	جـ	د	ب	جـ	جـ	ب	ب
١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦
جـ	د	ب	جـ	جـ	جـ	أ	جـ
١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤
د	ب	د	جـ	د	د	جـ	د

١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢
ب	أ	د	د	ب	أ	أ	أ
١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠
د	د	جـ	د	جـ	جـ	جـ	جـ
١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨
جـ	ب	ب	ب	أ	أ	ب	د
١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦
جـ	جـ	ب	د	د	جـ	أ	أ
١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤
ب	جـ	جـ	د	جـ	ب	د	أ
١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢
جـ	جـ	ب	ب	ب	أ	أ	د
١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠
جـ	أ	أ	جـ	أ	د	ب	أ
٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨
أ	د	د	ب	ب	ب	جـ	ب
٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦
ب	جـ	أ	د	أ	جـ	د	ب
٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤
د	د	أ	a	b	د	ب	ب
٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢
د	جـ	جـ	جـ	جـ	أ	جـ	أ
٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠
جـ	د	جـ	جـ	ب	ب	جـ	جـ
٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨
جـ	د	د	د	جـ	جـ	جـ	أ
٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦
ب	d	ب	د	ب	أ	جـ	ب
٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤
أ	د	ب	ب	ب	ب	د	أ
٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢
ب	أ	جـ	أ	ب	جـ	د	د
٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠
أ	ب	أ	جـ	د	جـ	جـ	د
٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨
جـ	أ	د	جـ	b	أ	أ	B
٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦

جـ	ب	جـ	د	أ	c	ب	b
٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤
د	أ	ب	د	a	أ	د	ب
٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢
ب	جـ	جـ	أ	b	ب	ب	أ
٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠
ب	أ	د	أ	c	c	c	د
٣٢١	٣٢٢	٤٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨
د	a	b	ب	أ	c	c	د
٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦
a	b	c	b	d	d	a	b
٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤
أ	c	c	a	c	a	a	a
٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢
أ	د	ب	ب	جـ	د	أ	جـ
٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠
أ	د	ب	أ	د	ب	ب	أ
٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨
a	جـ	أ	د	جـ	ب	ب	جـ
٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦
ب	جـ	جـ	جـ	ب	د	أ	أ
٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤
ب	جـ	جـ	د	ب	د	ب	جـ
٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢
ب	ب	د	د	جـ	أ	أ	د
٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠
جـ	جـ	ب	أ	ب	أ	جـ	جـ
٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨
د	ب	أ	ب	ب	ب	جـ	جـ
٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦
جـ	د	ب	ب	جـ	جـ	ب	ب
٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٣٢	٤٢٤
جـ	جـ	جـ	أ	ب	ب	ب	ب
٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢
جـ	ب	جـ	د	جـ	أ	جـ	ب
٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠
جـ	ب	ب	جـ	جـ	ب	جـ	ب

٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨
جـ	ب	ب	جـ	أ	جـ	جـ	أ
٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦
د	أ	جـ	ب	جـ	ب	د	ب
٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤
جـ	جـ	د	ب	ب	ب	ب	جـ
٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢
ب	أ	ب	ب	د	د	د	أ
٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠
جـ	أ	د	جـ	ب	جـ	جـ	أ
٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨
أ	د	ب	أ	جـ	أ	ب	د
٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦
أ	د	أ	د	جـ	د	د	ب
٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤
د	د	أ	أ	د	ب	أ	د
٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢
جـ	أ	أ	أ	جـ	ب	أ	أ
٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠
ب	جـ	ب	جـ	أ	د	أ	أ
٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨
أ	أ	ب	جـ	جـ	أ	جـ	ب
٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦
جـ	ب	جـ	ب	أ	أ	أ	جـ
٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤
جـ	جـ	ب	ب	ب	ب	د	ب
٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠		
جـ	جـ	جـ	د	جـ	جـ		